AGORA COM MAIS PÁGINAS

AMSTRAD MAGAZINE

REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

REVISTA MENSAL Nº3 ANO 1 JULHO 1988 350$00

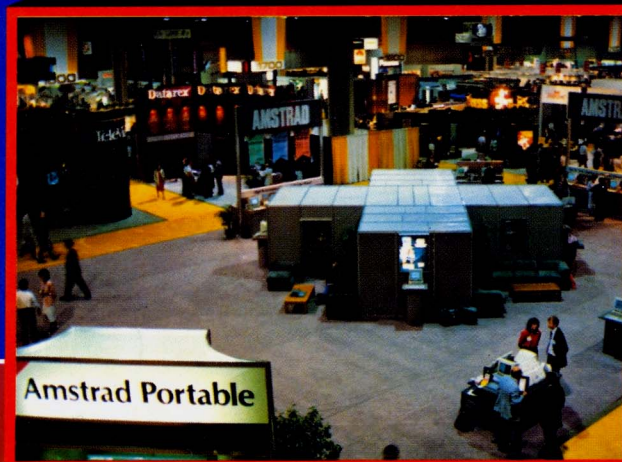
COMDEX '88

FOI UMA VEZ NA AMÉRICA

MONTREAL
SEATLE
BOSTON
BISMARK
DETROIT
TORONTO
MINNEAPOLIS
S. PAUL
NOVA IORQUE
CHICAGO
WASHINGTON
DENVER
INDIANÁPOLIS
SÃO FRANCISCO
HOLLYWOOD
ATLANTA
LOS ANGELES
AUSTIN
S. DIEGO
HOUSTON

Amstrad Portable

TURBOCAD: ALIA SIMPLICIDADE A PERFORMANCE

O PPC ORGANIZER EM "DUAS LINHAS"

REDES LOCAIS: TOPOLOGIA, TERMINOLOGIA E...

PROPRIEDADE: PUBLINFOR, Publicações e Comércio de Artigos de Informática, S.A. — Centro de Escritórios das Laranjeiras — Urbanização das Laranjeiras — Praça Nuno Rodrigues dos Santos, 7-2º Piso - Sala 13 - 1600 LISBOA Telf: 7269011 Telex 62752 Simose P Fax: 7269985 — **DIRECÇÃO:** Fernando Prata — **COLABORADORES:** Eng. Mário Leite, Dr. Maria de Lurdes Leite, António Torres Martins, António Cardoso — **PRODUÇÃO GRÁFICA:** SOCEDITE, Lda. — Av. da República, 47-1º Dtº 1000 LISBOA Tels: 767326/767339/768911/760809 Telex: 65016 CEBRO P Fax:732056 — **PUBLICIDADE:** SOCEDITE, Lda. — Rua Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1º Dtº — Telfs: 762732/767326/767339 — **ASSINATURAS:** PUBLINFOR — **TIRAGEM:** 11500 exemplares — **PREÇO DE CAPA:** 350$00 — **DISTRIBUIÇÃO:** ELECTROLIBER — Nº PES. COLECT. 970657668 — Nº REG. D.G.C.S. 112959 — DEPÓSITO LEGAL Nº 20669/88

EDITORIAL

"Deus criou o homem.
O homem criou a máquina.
Ambos aprenderam a fazer cópias."

Embora à primeira vista, a ideia com que iniciamos este texto possa parecer absurda, na realidade ela funciona sem problemas como perfeita explicação do processo evolutivo da sociedade actual.

Por outras palavras, se tentarmos explicar as razões que levaram o homem a criar e modificar a máquina tornando-a mais possante, mais útil, mais "humana", o extracto inicial dá-nos tudo aquilo de que necessitamos.

É claro (descansem os mais conservadores), que não estamos a afirmar que as máquinas são humanas. Longe de nós tal ideia. Apenas pensamos que elas vão chegar cada vez mais próximo das nossas perfeições e imperfeições, uma vez que elas surgiram e sempre foram consideradas como nosso complemento, imitando-nos mesmo nas tarefas menos vulgares. No fundo elas apenas são (ou tentam ser) uma cópia de nós. Este ponto de vista, que aliás não é único, e tem proporcionado acesos debates e longos artigos em diversas publicações, aqui mencionado apenas tem interesse como introdução adequada para este terceiro número da AM, que ao longo das suas 64 páginas (mais 16 do que os números anteriores, graças à grande aceitação da revista por parte dos utilizadores portugueses, e com o necessário- embora desagradável - aumento de preço), irá passear por diversos assuntos entrando em áreas que, em certos aspectos, o fundamentam.

Nesta situação encontram-se, por exemplo, as referências aos "scanners" digitalizadores, ao sistema operativo PROLOGUE, ou a COMDEX, entre outras.

Em relação a este último assunto que, como se pode constatar, julgamos possuir interesse suficiente para merecer o nosso destaque, chamamos a atenção para a descrição dos produtos apresentados durante o certame que, em alguns casos, para além de serem novidade no mercado, arrastam com eles um inevitável coro de exclamações por parte dos utilizadores.

Como último tópico para a leitura desta AM, não poderíamos deixar de recomendar (em especial para todos os utilizadores de programas de CAD), a análise do TURBOCAD que, presente no banco de ensaios deste mês, é uma forma excelente de aproveitar o pouco tempo de que dispomos quando tentamos saber tudo de tudo para, imagine-se, "criar" máquinas que saibam mais!!!

No momento em que este número está a ir para o prelo, tivemos conhecimento de que, no próximo mês de Novembro, a Amstrad vai lançar um satélite para retransmissão de programas de televisão. Em simultâneo, segundo a mesma informação, a referida marca inglesa vai ainda iniciar a comercialização de antenas parabólicas.

Esta notícia foi confirmada pelos representantes da Amstrad em Portugal que, no entanto, não nos conseguiram fornecer muito mais detalhes, acrescentando simplesmente que o anúncio tinha sido feito pelo próprio Sugar no dia 8 de Junho, resultando nu m aumento imediato das acções da Amstrad Plc na bolsa Londrina.

Como curiosidade chamamos a atenção para o facto de, tentando obter o máximo de notícias em primeira mão, termos tocado este assunto na secção "ditos e mexericos" numa altura em que as certezas ainda não existiam, e agora, ainda a tempo para ser incluída no mesmo número da AM, nos vermos na posse da mesma informação em anúncio oficial.

Com efeito, Alan Sugar nunca deixará de nos causar admiração, pelo menos pelo seu espírito imprevisível.

LOCOSCRIPT PARA COMPATÍVEIS PC

Segundo rumores não desmentidos pela Locomotiv Software, o Locoscript - processador de texto integrado nos Amstrad PCW -, estará brevemente disponível em versão PC. Apesar de, no início, o programa ter tido várias críticas, estas foram superadas com o lançamento mais recente do Locoscript 2, LocoSpell e LocoMail.

SUPERCALC 5

A Computer Associates irá anunciar na PC EXPO o SuperCalc 5, numa tentativa de combater, em termos de mercado, a release 3 do Lotus 1-2-3, recentemente anunciada.

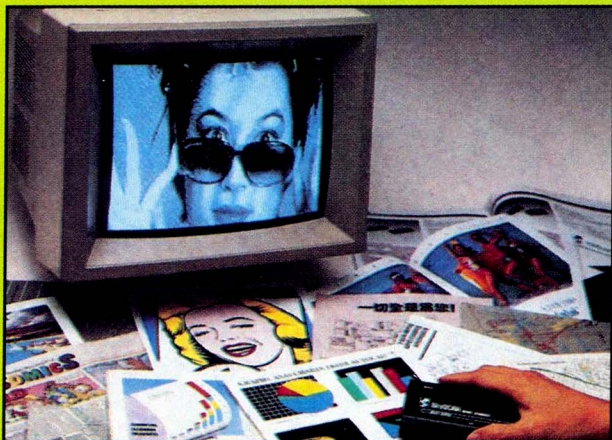
Dada a sua compatibilidade (o SuperCalc aceita os ficheiros do Lotus 1-2-3), o SC 5 vem reforçar a predominância que se tem vindo a verificar no que respeita ao Lotus no domínio das folhas de cálculo. O utilitário em causa permite a consulta simultânea de três ficheiros e a respectiva edição, incorporando um módulo gráfico superior ao das releases anteriores, e permite a anulação dos efeitos da última modificação na recolha de dados, bem como, a pesquisa directa dos ficheiros de um mapa. O SC 5 deverá ficar disponivel no terceiro trimeste de 1988, a um preço idêntico ao do SuperCalc 4 (apróximadamente US$ 495).

A versão OS/2 deste produto, embora comece a ser notícia nos meios melhor informados, não possui ainda data de apresentação por parte da Computer Associates.

TELEFONAR DE AVIÃO

A British Airways começou a ensaiar a instalação de telefone a bordo dos seus aviões. Através dele os passageiros podem contactar em voo qualquer ponto do mundo, tal como se o fizessem a partir de sua casa, ou do escritório.

O sistema de rádio-telefone aéreo, estudado pela Racal e pela British Telecom sob o nome de SKYPHONE, utiliza a rede de transmissão da Inmarrant, organização mundial de comunicação marítima por satélite, que faz, assim, a sua entrada no mundo das comunicações aéreas. O sistema utilizado, é relativamente simples: a voz é digitalizada e transmitida a uma velocidade de 9600 bit's por segundo para uma estação na terra, que por sua vez reenvia a chamada para o seu destino.

VEM AÍ OS SCANNERS DIGITALIZADORES

Aparecidos pela primeira vez há cerca de dez anos, estes dispositivos não têm visto uma divulgação proporcional à sua necessidade de integração nas mais variadas configurações informáticas. Apesar disso, os analistas prevêm a nível mundial um aumento das vendas que, em 1991, devem ser dez vezes superiores às efectuadas em 1987.

Nestes periféricos, um raio luminoso é projectado sobre o documento a captar e a sua reflexão é digitalizada para afixação, manipulação, ou registo (arquivo) da imagem.

Os primeiros scanners digitalizadores eram incapazes de se adaptarem a textos com entrelinhas variáveis, caracteres com espacejamento proporcional, tipos diversos, e desenhos complicados. Esta situação, acrescida da ignorância dos utilizadores, explica a dificuldade de arranque no mercado deste tipo de scanners.

Diversas razões explicam o seu ressurgimento actual. Em primeiro lugar, os scanners de hoje têm muito mais possibilidades do que aqueles que, até agora, têm aparecido no mercado. Por outro lado, acontece que os computadores actuais baseados em micro-processadores 80286, 80386 ou 68000, são capazes de gerir maiores porções de memória, e discos de maior capacidade, incluindo os discos ópticos (não devemos esquecer que uma única página, lida por scanner, pode ocupar mais do que 1 MB).

Mas existem ainda outras situações que podem explicar esta explosão. Uma delas é o aparecimento das placas que transformam um micro em tele-copiadora, que, para obterem todas as performances destas últimas, precisam naturalmente dos scanners. Outra, talvez a principal, é a do aparecimento dos sistemas de edição electrónica — os scanners são ideais para esta actividade, dado poderem ler textos dos tipos mais diversos, para além de fotos e logos.

Actualmente, os fabricantes destes dispositivos são ainda pequenas empresas, mas não temos quaisquer dúvidas que, em breve, iremos assistir à inevitável integração dos grandes construtores neste mercado. Este é, por exemplo, o caso da Hewlett Packard que já fez o anúncio da sua primeira máquina deste tipo.

A título de nota, refira-se que uma outra empresa, a HSC Ibérica, acaba de apresentar em Lisboa uma linha de produtos da marca americana por ela representada — AST Premium — na qual podemos encontrar a única linha de scanners digitalizadores actualmente disponíveis no nosso país.

IBM PS/2: QUEM COMPREENDE OS CONSTRUTORES?

Se bem que não existam "coisas" simples nesta "selva informática" em que dia a dia nos vamos embrenhando mais, verdadeiramente complicada parece ser a polémica criada em torno da produção de sistemas compatíveis PS/2, quer sob o ponto de vista dos eventuais construtores "candidatos", quer sob o ponto de vista do construtor que lançou este novo standard: a International Business Machines.

No início era suposto estes sistemas serem lançados sem qualquer abertura aos "cloners". Posteriormente, no entanto, a IBM decidiu licenciar as suas patentes. E hoje espera-se um aumento dessas licenças até 5% do preço dos micros compatíveis PS/2.

Ao retirar-se do mercado dos PC e AT, a IBM anunciou a sua linha PS/2, ameaçando os fabricantes de "clones" que todas as medidas iriam ser tomadas para que as patentes fossem devidamente registadas, e alertando que iria estar atenta aos seus direitos, dispondo-se a proceder legalmente contra todas as infracções.

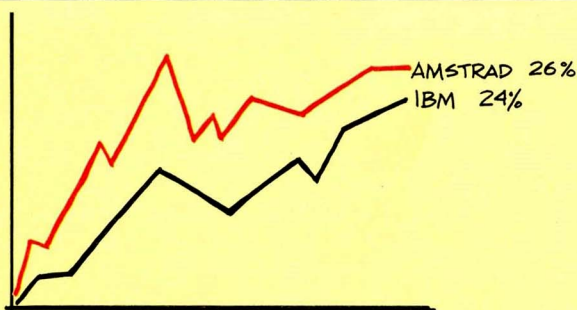
Na realidade não foi isto que se passou. Por um lado o "fecho" dos Personal Systems da IBM iria causar uma redução no mercado de software para estas máquinas, o que provocaria um desinteresse por parte das software houses para desenvolverem packages sob OS/2, e assim continuarem a trabalhar sobre MS-DOS. Por outro lado, garantir uma completa fiscalização numa área em que não é muito fácil provar o que é efectivamente uma cópia, custa caro e a rentabilidade do projecto não é evidente.

Analisados os prós e os contras, o que realmente aconteceu foi a IBM licenciar as suas patentes aos interessados, procurando assim desmotivar a cópia pirata dos seus produtos e, simultâneamente, aumentar os seus proveitos.

No momento actual, a IBM acaba de aumentar o preço das licenças que exige aos outros construtores de PS/2, podendo o conjunto destas licenças chegar a 5% do preço do micro a fabricar, em vez de 1% como tinha sido anunciado.

Este aumento pode ser encarado como uma tentativa para seleccionar as sociedades interessadas em fazer equipamentos compatíveis PS/2 e, assim, afastar os "cloners" da Taiwan, mais habituados a fazer os seus lucros pelo elevado número de vendas, do que por praticarem grandes margens.

As dúvidas para nós encontram-se, por agora, todas à volta de uma única questão: como irão reagir os homens das "Made in Taiwan"?

UMA QUESTÃO DE NÚMEROS

A ROMTEC, respeitável empresa inglesa de estudos de mercado, anunciou que, em 1987, a AMSTRAD foi o líder do mercado britânico em número de PC's vendidos com 26% do mercado, seguida da IBM com 24% e da Olivetti com 7,7%. Em volume de vendas, a AMSTRAD não passou, no entanto, do quarto lugar com 7,5%. Os primeiros foram a IBM com 31,8%, a COMPAQ com 8,4% e a Olivetti com 7,9%.

A mesma fonte concluiu ainda que, durante o ano de 87, as vendas de micros em território inglês aumentaram para quase todas as marcas, exceptuando-se uma única: a Apricot.

AMSTRAD COMPRA FIDELITY POR 3 MILHÕES DE LIBRAS

A estratégia de marketing da AMSTRAD vai sempre surpreendendo tudo e todos.

Depois de em '85 ter comprado a SINCLAIR num negócio de 5 milhões de libras (1,3 milhões de contos), agora, e em circunstâncias similares, acaba de adquirir os direitos da marca FIDELITY por cerca de 770 mil contos. Esta marca, com largas tradições no mercado de audio e vídeo, pertencia a uma empresa inglesa do grupo Caparo Industries, e atravessa no momento uma situação financeira difícil pela sua incapacidade de competir, em preços, com os seus concorrentes do extremo oriente.

A AMSTRAD reconhece, assim, que a sua marca original, em audio e vídeo, não tem a projecção necessária aos objectivos de expansão da empresa nesse ramo.

Consequentemente, as cadeias de Hi-Fi e vídeo da AMSTRAD aparecerão em breve com a marca FIDELITY, havendo de permeio um período de transição em que os produtos serão AMSTRAD-FIDELITY, para que não se perca a parte imagem da AMSTRAD em audio e vídeo, nos países em que esta tem maior projecção: Inglaterra, França e Espanha.

AMSTRAD BATE NOVO RECORD

A campanha de publicidade de Primavera lançada pela AMSTRAD, em Inglaterra, bate tudo o que até hoje foi feito nesse domínio.

A AMSTRAD efectuou nesta última Primavera uma campanha de publicidade, envolvendo os principais media: televisão, cinema, jornais e revistas, num valor global de 12,25 milhões de libras (mais de 3,1 milhões de contos), o que constitui um novo record em termos de custo de campanhas publicitárias, pelo menos em Inglaterra.

A maior parte do investimento foi efectuado em computadores: 8 milhões de libras (cerca de 2 milhões de contos), onde os PCW (sistemas de tratamento de texto) tiveram uma das quotas mais importantes, atingindo um total de 2,5 milhões de libras (640 mil contos). A publicidade à gama SPECTRUM não chegou aos 30 mil contos, sendo o restante investimento consagrado aos produtos de audio e vídeo.

Naturalmente, em termos de media, a TV foi o principal contemplado nesta campanha com um valor global de cerca de 7 milhões de libras (cerca de 1,8 milhões de contos).

NETWARE E APPLESHARE AGORA COMPATÍVEIS

A REDE "**DOS**" MAIS VENDIDA NO MUNDO — NETWARE — TORNOU-SE OFICIALMENTE COMPATÍVEL COM A APPLESHARE, A MAIS RECENTE REDE DA APPLE.

A nova versão de NETWARE ficará disponível no final do corrente ano e representa uma significativa abertura da APPLE para os compatíveis IBM.

Este novo software permitirá uma fácil partilha de ficheiros e de periféricos quer do lado dos APPLE, quer do lado dos equipamentos "**DOS**".

Os comandos do "**DOS**" aparecerão nos ecrãs do Macintosh sob a forma de ícones, podendo deste modo executar-se, quer com o recurso ao teclado, quer através do "mouse".

Esta evolução é mais um passo no sentido de uma informática aberta, processo que cada vez mais se torna irreversível.

SUGAR EM TEMPO DE BALANÇO

O presidente da AMSTRAD, Alan Sugar, acabou de comunicar à bolsa de valores de Londres os resultados preliminares do exercício económico do último semestre de 1987.

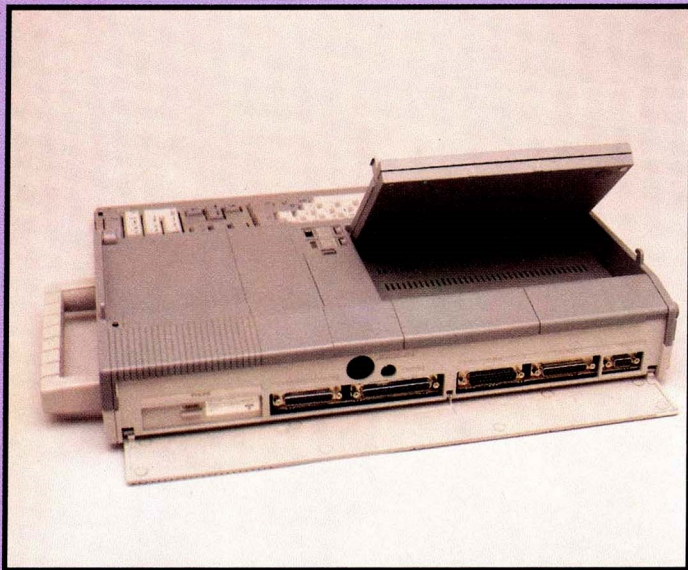
Estes resultados guindaram a AMSTRAD para a posição de líder em benefícios de toda a indústria britânica.

Interrogado sobre o sucesso da AMSTRAD, Sugar afirmou que este se tem baseado nas características particulares da empresa, destacando entre elas, e como exemplo, a juventude da sua equipa e a política de remunerações em uso, com interesse dos empregados nos resultados da empresa.

Curiosa em relação ao mesmo assunto, e como tal digna de nota, é ainda a surpresa causada por Alan Sugar na City de Londres.

Os analistas financeiros esperavam resultados muito mais modestos para a AMSTRAD, baseando-se no facto do seu presidente ter definido, anteriormente, 1987 como um ano de "consolidação" para a empresa de que também é fundador.

Mais tarde, Sugar viria mesmo a reconhecer que a palavra "consolidação" tinha sido mal utilizada, visto ter originado que analistas e jornalistas a tivessem interpretado como a resposta clássica dos dirigentes, quando não têm em perspectiva um crescimento da sua actividade.

CAIXA DE EXPANSÃO PARA OS PPC

Quando todos esperam o anúncio por parte da AMSTRAD da disponibilidade de uma caixa de expansão incluindo disco rígido, para o portátil, a firma CUMANA surpreende tudo e todos com o lançamento de idêntico periférico no mercado. Na realidade a surpresa não atingiu a AMSTRAD que, segundo alguns observadores, já há algum tempo tinha conhecimento de tal projecto.

A CUMANA, com um razoável caminho percorrido como fabricante de drives para disquetes, e de discos rígidos, concebeu esta unidade de expansão com um disco rígido de 20 MB e 4 slots compatíveis PC, para placas adicionais, incorporando-lhe ainda um quinto slot para ligação ao PPC.

A unidade contém a sua própria fonte de alimentação e pode funcionar, simultaneamente, como fonte de alimentação para o PPC, substituindo o pequeno transformador que o acompanha.

OS CHIPS DE MEMÓRIA AUMENTAM DE PREÇO

Estão a verificar-se em todo o mundo dificuldades na obtenção dos chips de memória indispensáveis à construção dos computadores, o que tem provocado um drástico aumento nos seus preços.

O problema é particularmente grave nos Estados Unidos e na Europa, de acordo com industriais que confirmaram estarem a ter dificuldades na obtensão das DRAM (Dynamic Random Access Memory).

Um estudo efectuado pela Dataquit, concluiu terem as DRAM aumentado, no espaço de um mês, de US$ 3.25 para US$7. A escassez destes componentes foi causada fundamentalmente pela combinação de dois factores: por um lado, o aumento da procura com uma taxa de crescimento inesperada; por outro, o facto de se estar a atravessar uma fase de transição nos fabricantes de chips, que se preparam para substituir as tradicionais DRAM de 256 Kilobit por um produto da nova geração — uma DRAM com capacidade para armazenar 1 Megabit de dados.

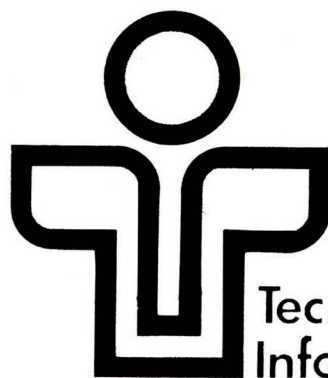
A juntar aos factos assinalados, é preciso ter ainda em linha de conta, o facto do governo japonês ter definido limites para a produção de DRAM, como consequência das medidas anti-dumping tomadas o ano passado pelos EUA contra o Japão.

Recorde-se que se encontram neste último

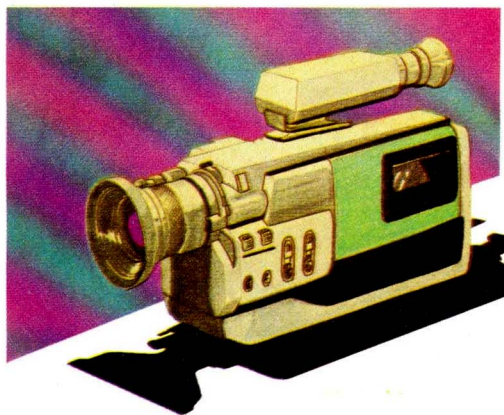
país a quase totalidade dos fabricantes de DRAM.

Contactada a Cominfor, para se saber até que ponto os referidos aumentos poderiam afectar os preços actualmente praticados na linha de máquinas AMSTRAD, um porta-voz desta empresa não hesitou em informar-nos que a marca já fez repercutir nos seus preços de exportação a situação anteriormente descrita:

"Desde o PCW até ao recentemente aparecido PPC, os preços foram-nos aumentados cerca de 5%. No entanto, ao contrário do que se passou noutros países, nomeadamente Inglaterra, Espanha e França, a Cominfor tem suportado com a sua própria margem esses aumentos.

Sabemos, da própria AMSTRAD, que são esperados novos aumentos de preços. Caso tal se verifique, a Cominfor não poderá mais suportar a situação e, aí sim, teremos mesmo que aumentar os preços".

NOVOS PRODUTOS AMSTRAD?!!!

A política da Amstrad no que se refere ao anúncio de novos produtos tem-se guiado pelo ditado popular "o segredo é a alma do negócio". Em revistas da especialidade, ou mesmo na Imprensa diária, é vulgar surgirem artigos adivinhando qual o próximo lançamento da Amstrad, habitualmente manipulados por Alan Sugar. A AM decidiu compilar o que para aí se diz e contactou mesmo a Cominfor e a Amstrad Espanha, para tentar trazer aos leitores a informação mais actual.

— Em Maio de 1987 falou-se muito em consórcio entre a Amstrad e a mais conhecida estação de TV inglesa — a TV GRANADA — com o objectivo de realizar emissões de televisão via satélite e comercializar antenas parabólicas individuais. A Cominfor disse-nos nada conhecer oficialmente sobre o assunto, mas o Eng. José Sequeira, seu Director Geral, admitiu, como opinião pessoal, que em breve teríamos mais notícias.

— Ainda em 1987, falou-se no alargamento da gama de produtos Amstrad para lá dos computadores e do audio e video, perspectivando-se o aparecimento de uma telecopiadora (fax) portátil, e de uma "camcorder" a um preço pouco superior aos 100 contos. A AM apurou que aqui não havia fumo sem fogo. O fax continua a ser um projecto em carteira, cujo lançamento não tem data prevista, mas as "camcorders" podem aparecer no mercado, pelo menos em Inglaterra, ainda este ano.

Conseguimos saber que este último produto utilizará o sistema VHS compact, e que, como é habitual neste fabricante, vai incluir as performances necessárias ao utilizador comum, sem inovações técnicas especiais.

— Ainda no domínio das informações "não fundamentadas", tem-se falado insistentemente na abertura em Espanha de uma fábrica de electromésticos da linha branca. Procurando certezas, contactámos o Presidente do Conselho de Administração da Amstrad Espanha, Luis Dominguez, que nos afirmou que nunca tal foi pensado.

Existe, no entanto, um projecto, cujo arranque só está dependente da decisão dos subsídios a atribuir pelo governo espanhol, para uma fábrica de videos. Sobre o mesmo assunto foi-nos garantido que os custos de produção em Espanha, não ultrapassariam os que actualmente são conseguidos pelas fábricas da Amstrad no Japão.

— E o Spectrum +4? Foi noticiado que seria o próximo produto da Amstrad do tipo computador doméstico, muito ao estilo do Amiga e do Atari. Esta notícia foi-nos, no entanto, totalmente desmentida e dada mesmo como ilógica, dado a faixa de mercado a que se destinava estar completamente coberta com os CPC, Spectrum +2, Spectrum +3, e até mesmo com o PC 1512 a diskettes.

— Vem aí o AT da Amstrad.

Parece já não haver dúvida, pela insistência com que tem sido noticiado, que Alan Sugar tem mais uma carta na manga: um PC de topo de gama a ser apresentado em Inglaterra no mês de Setembro. Depois de muita insistência, o representante da Cominfor que contactámos mostrou-se convencido que isto poderia ocorrer, mas não deu quaisquer informações sobre a sua possível arquitectura.

Processador 80286 ou 80386? Diskettes de 3.5" ou de 5.25"?

Capacidades em disco?

O dinamismo deste fabricante temnos proporcionado muitas surpresas. Será que conseguimos saber tudo acerca dos novos produtos?... Só o tempo o dirá.

COMDEX SPRING '88

PARA ALÉM DAS "GUERRAS" DE CONSTRUTORES

APROXIMADAMENTE 850 expositores estiveram presentes no Georgia World Congress Center e no Atlanta Apparel Mart, onde se desenrolou a COMDEX SPRING '88 de 9 a 12 de Maio.

A este número record de expositores responderam perto de 60 mil visitantes, mais de 20 por cento do que os que tinham estado presentes no mesmo certame, na Primavera do ano passado.

Acorreram a este evento expositores estrangeiros de todas as partes do mundo, nomeadamente Canada, Holanda, Taiwan, Dinamarca, Inglaterra, França, Alemanha, Hong-Kong, Itália e África do Sul. Praticamente estavam representadas todas as grandes marcas, desde a Amstrad à IBM, passando pela UNISYS, NCR, DEC e OLIVETTI. Para nós, os grandes ausentes foram a APPLE e a COMPAQ.

Seja em termos das 52 conferências que se desenrolavam em paralelo à feira própriamente dita, seja nos próprios stands, três assuntos dominavam as atenções gerais: o aparecimento dos primeiros "clones" PS/2, o recente processo lançado pela Apple Computer, em defesa da sua interface Macintosh, contra a Hewlett-Packard e a Microsoft, e ainda a escassez mundial de DRAM e o seu consequente aumento de preços.

Revista aos principais expositores

Enumerar exaustivamente os vários stands e produtos expostos, seria uma tarefa ardua e sairia mesmo do âmbito da Amstrad Magazine. Assim, vamos apenas referir aqueles construtores que, de alguma forma, atraíram de um modo especial a nossa atenção, quer pela novidade, quer pela qualidade dos produtos expostos.

ACER — anunciado como sendo 20% mais rápido do que o modelo 30 da linha PS/2, o ACER 1030 é suportado por um 8086 a 9,6 MHz comutável para 8 Mhz com zero "wait state".

ADVANCED LOGIC RESEARCH — mostrava aquilo que considera o micro mais rápido dos actualmente existentes. Com um INTEL 82385, o Flex Cache 25386 tem uma velocidade de 25 MHz e é considerado duas vezes mais rápido que o COMPAQ Deskpro 386, a 16 MHz.

AMERICAN DATA TECHNOLOGY — lançava uma fax card com 512 KB de memória e respectivo software, capaz de, em background, lançar e receber documentos a partir de um PC.

AMERICAN MICRONICS — dava a conhecer uma placa que converte um Zenith modelo 248 numa máquina de 32 bits, compatível INTEL 386, com velocidades de 16 ou 20 MHz.

CHICONY AMERICA — um verdadeiro portátil, era o produto mais importante deste expositor. Tratava-se do Rabbit 286 que, com um peso inferior a 9 Kg, ecrã LCD de 11", e um teclado de 102 teclas, pode ter duas unidades de diskettes de 3.5" (1.44 MB), ou uma diskette e um disco de 20 MB. Em termos de processador central o Rabbit 286 é, logicamente, suportado pelo INTEL 80286.

DAWPHIN — o seu portátil com 1 MB de memória, extensível a 4 MB, e disk-

ettes de 1.44 MB ou disco de 20 MB, era mais um dos diversos portáteis compatíveis AT, presentes no evento em causa.

HEWLETT-PACKARD — tinham presentes os seus primeiros equipamentos baseados no INTEL 80386, apresentando simultâneamente o subsistema VGA para o seu HP Vectra.

IBM — estavam presentes os vários modelos PS/2 correndo software diverso, nomeadamente o IBM Interleaf Publisher, sistema do tipo desktop publishing especialmente concebido pela Interleaf para a IBM.

MERIDIAN TECHNOLOGY — tinha o programa Deja View como principal atracção. Este programa destina-se a substitutir as baterias de backup, funciona em modo residente, e retrata sucessivamente os estados das memórias RAM e video que grava no disco; assim, no caso de qualquer corte de corrente a meio de um processamento, ou de um simples erro de gravação, é possível repôr facilmente a situação anterior ao "acidente".

OKIDATA — apresentava 4 modelos novos de impressoras: 2 de 9 agulhas e 2 de 24 agulhas.

OLYMPIA — uma impressora laser com 1.5 MB de memória, velocidade de 6 páginas por minuto, e resolução de 300x300 dpi, a Laser Star 6 era alvo das principais atenções no stand deste construtor.

OUTPUT TECHNOLOGY — apresentava uma impressora de matriz, a OTC 2161, com três cabeças de impressão e uma velocidade de 1800 CPS.

PANASONIC — oferecia-nos o LF 5000, um disco óptico de 5.25", com uma capacidade de 200 MB, especialmente destinado aos compatíveis IBM e Apple Macintosh; obviamente, o sistema utiliza cartridges do tipo WORM (Write Once Read Multiple).

SAMSUNG — 13 novos modelos de monitores com resolução CGA, EGA, VGA e PGA eram as principais atracções deste construtor.

SEIKOSHA — com os produtos expostos — impressoras da série SBP-10 — agora compatíveis com os VAX da DEC e com os mini e main-frames da IBM, este construtor mostrava a firme intenção de se instalar numa faixa de mercado superior à que, até à data, nos tem habituado.

SOFTWARE LINK — a versão 2.1 do já conhecido PC-MOS/386 era a vedeta do stand desta software house. O PC-MOS/386 suporta 1, 5 ou 25 utilizadores, e destina-se a micros suportados pelo INTEL 80386.

SORICON — um leitor de caracteres manual com capacidade de efectuar a sua transferância para um compatível IBM, era o produto mais interessante apresentado por esta sociedade; o texto a ser lido deve ser previamente escrito por uma impressora, e é transferido através deste dispositivo para o ecrã e para o disco do PC, podendo então ser manipulado livremente pelos diversos utilitários.

TANDY — apresentava o novo 5000 MC, comparável ao IBM PS/2 modelo 80. Este micro desktop baseia-se no INTEL 80386 e oferece resolução VGA e arquitectura tipo IBM Micro Channel.

TATUNG — aparecia com três produtos principais: 2 monitores e uma carta VGA, para a qual reclamava a condição de ser 400% mais rápida que a carta VGA da IBM.

THEOS SOFTWARE — com as versões em árabe e japonês como novidades, tinha presente o seu sistema operativo multi-tarefa e multi-utilizador, especialmente destinado aos sistemas baseados no processador 80386, ca-

paz de gerir 4 Gigabytes de memória e de suportar 128 utilizadores.

UNITED COMPUTER MANUFACTURES — o Trans Desk Computer pouco mais é do que um compatível XT. O que é realmente novidade é o seu design, dado o sistema ser muito parecido com o Macintosh o que poupa 40% do espaço normalmente utilizado pelos IBM compatíveis XT. Isto segundo as palavras do construtor do equipamento.

ZENITH — tinha como novidade o seu portátil TurboPort 386. Suportado por um INTEL 80386, este equipamento usa ecrã do tipo ZENITH Page White e tem disponíveis 2 MB de RAM. A versão de topo de gama inclui um disco de 40 MB.

A AMSTRAD na COMDEX SPRING '88

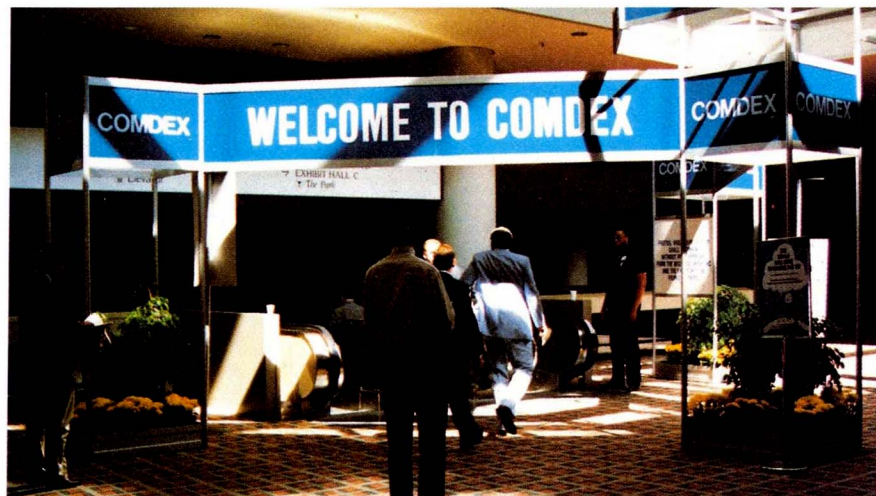
A Amstrad estava presente em Atlanta talvez com o maior stand do certame, numa área de 300 m2.

Não existiam produtos que, para o público português, pudessem constituir novidade: os PC 1640 e 1512, os PPC 512 e 640, as impressoras DMP 3160, DMP 4000 e LQ 3500, e os PCW 9512 estavam distribuidos por toda a área da exposição. Os PPC eram os mais promovidos, estando a ser comercializados por essa altura com a oferta de uma package escolhida entre o Discover Vit, especialmente destinado aos inicados em informática e, para profissionais, o ABILITY com o seu sofisticado tratamento de textos, folha de cálculo, gráficos, e base de dados.

O stand da Amstrad teve bastante afluência, mas nada que se compare com as enchentes que se viam no último SICOB, em Abril, na capital francesa. Como é do conhecimento geral, a Amstrad está implantada nos EUA há relativamente pouco tempo, e não tem ainda penetração nesse mercado equivalente a que possui na Europa.

Algumas tendências

Falar das novidades apresentadas na COMDEX, não será própriamente o que pensamos ser mais útil, neste momento. Afinal nada de verdadeiramente novo foi mostrado. O que pensamos ter algum interesse é falar na tendência de determinados produtos, e na predominância de outros.

No que respeita a computadores, os micros eram quase exclusivamente os produtos apresentados. O domínio era, sem qualquer dúvida, daqueles que são suportados pelo INTEL 80386, "clones" ou não dos PS/2 da IBM. Ainda neste domínio, não há dúvida de que os laptop apareciam quase em quantidade similar à dos desktop, o que prova que o mercado dos portáteis se encontra em franca expansão.

No que respeita a impressoras, a evolução é nitidamente para a qualidade. Os produtos apresentados como modelos novos eram, em quase todos os stands, impressoras de 24 agulhas, no âmbito das matriciais, ou, a um nível de qualidade mais elevado, as sofisticadas impressoras laser.

Outro campo que se mantém em aberto desenvolvimento é o dos periféricos para PC's. De tudo havia na COMDEX. Inclusivé, placas que permitem a um PC receber ou emitir fax's!!!

O Scanner, aparelho que permite a leitura óptica de documentos ou desenhos e a sua transmissão para o computador, onde são registados num disco para posterior tratamento e/ou armazenamento, fez também o seu regresso triunfal nesta exposição, surgindo aí, para todos os utilizadores, ligado aos discos ópticos de grande capacidade do tipo WORM.

No que respeita ao software, notou-se o aparecimento sucessivo de novos sistemas operativos multi-tarefa e multi-utilizador, em detrimento das redes que, cada vez mais, parecem cair em descrédito com tendência ao abandono.

Sob o ponto de vista do Software aplicacional, nada de novo, á excepção de alguns sistemas de apoio à medicina disponíveis em vários stands.

Enfim, a COMDEX conseguiu mostrar, em apenas 4 dias, que o mercado de informática está longe de ser um mercado estático, deixando-nos perceber alguns movimentos que actualmente afectam esse mesmo mercado. Balanço positivo, portanto, para esta COMDEX que nos mostrou mais que tudo aquilo que conseguimos ver.

Good bye Atlanta — COMDEX SPRING 88.

Ver-nos-emos em Las Vegas no COMDEX FALL '88.

REDES LOCAIS

Um mundo onde os computadores falam entre si, com as suas suaves vozes binárias...

PODEMOS definir uma rede informática como um sistema de comunicação de dados que permite que distintos dispositivos independentes comuniquem entre si. Se ao conceito de rede informática lhe juntarmos o adjectivo "local", podemos continuar a utilizar a definição anterior mas restringindo-a a uma zona geográfica pouco dispersa. Evidentemente, esta limitação obriga a que os dispositivos se encontrem no mesmo edifício ou, em qualquer caso, que as distâncias que medeiam entre eles não sejam excessivas.

Tirando o problema da limitação geográfica, e supondo que se pretende distribuir os sistemas informáticos em distintos pontos dum escritório, o facto de instalar uma rede local trará, entre outras, três vantagens apreciáveis à primeira vista :

1ª) A velocidade das comunicações entre os diferentes dispositivos (terminais, computadores pessoais, periféricos, etc) será muito alta.

2ª) Se ocorrer a necessidade de conectar novos equipamentos já depois de ter instalado a rede local, a sua incorporação não irá supor, normalmente, qualquer problema.

3ª) O meio de transmissão utilizado será muito simples, evitando-se assim que os utilizadores tenham que converter-se em autênticos especialistas de telecomunicações.

Definitivamente, podemos definir coloquialmente uma rede informática de área local como um conjunto formado por computadores, terminais, periféricos e cabos de conexão que permitem a transferência de informação de uns para os outros.

APLICAÇÕES

O surgimento de potentes computadores pessoais e de sistemas operativos muito desenvolvidos convida a uma utilização de redes locais. A este fenómeno chamou-se Informática Distribuida, precisamente porque implica uma dispersão dos distintos elementos informáticos utilizados. Além disso, as pos-

O ambiente de escritório é o mais habitual na utilização de Redes de Área Local.

sibilidades de comunicação tornaram-se muito ampliadas com a coordenação das técnicas de comunicação local com as de comunicação em geral. Neste sentido torna-se muito fácil que duas ou mais redes locais comuniquem entre si, e, inclusivamente, com redes se serviço público, de forma a obter as vantagens inerentes das redes locais sem renunciar à interconexão de equipamentos com grandes diferenças entre si.

Com ou sem comunicação com outras redes locais, a aplicação por excelência de uma rede local consiste no que convencionou chamar-se "escritório electrónico","automatização do escritório" ou "burótica". O objectivo essencial deste tipo de instalações consiste em informatizar de forma integrada as quatro actividades principais de qualquer empresa, a saber :

1ª) Produção de documentos, incluindo neste capítulo a redacção do rascunho inicial, a sua dactilografia, a correcção de erros, a produção de cópias e o arquivo de documentos.

2ª) Distribuição de mensagens : Correio interno e externo, assim como convocatórias de reuniões e chamadas telefónicas.

3ª) Gestão da informação, ou seja, do seu armazenamento, controle de qualidade e sua actualização.

4ª) Acesso à informação, que deve permitir a obtenção de informações a partir de dados armazenados, quer para realizar tarefas de rotina quer como apoio para a tomada de decisões.

Embora o escritório electrónico seja a aplicação mais vulgarizada das redes locais, existem ainda muitas outras possibilidades. Por exemplo no ensino, tanto informático como geral, nas indústrias do ócio e dos divertimentos, nos serviços integrados, etc.

VANTAGENS E INCONVENIENTES DAS REDES LOCAIS

Pelo que temos visto até agora, as redes informáticas locais podem tornar-se muito úteis no momento de informatizar uma empresa. Contudo, a sua incorporação no trabalho introduz, paralelamente a uma série de vantagens, alguns inonvenientes. Neste sentido vamos tentar desrever tanto os principais aspectos positivos como os negativos.

Vantagens :

• Mediante a utilização de redes locais reduz-se notavelmente o número

TERMINOLOGIA DAS REDES LOCAIS

Access rights: *Trata-se de uma autorização para aceder a determinados dados, quer seja para ler, quer para escrever.*

Bus: *Trata-se de uma topologia na qual um canal percorre todos os nós da rede. Cada nó reconhecerá por sua vez as mensagens a ele dirigidas. Por outro lado, o acesso à rede, quando várias estações têm mensagens a enviar, faz-se de forma aleatória.*

Carrier sense multiple access/collision avoidance (CSMA/CA): *É um protocolo que requer que, antes de transmitir, uma estação comprove a linha para assegurar-se de que está livre. Se duas estações começam a emitir simultâneamente obter-se-à um mau resultado, mas a estação transmissora retransmitirá a mensagem ao não receber uma mensagem de reconhecimento da estação receptora.*

Carrier sense multiple access/collision detection (CSMA/CD): *É um método que permite a muitas estações utilizar uma linha sem que haja uma estação dedicada especialmente a regular o tráfico. Uma estação que tenha uma mensagem para enviar espera que se produza um silêncio na linha para começar a emissão. Se detecta que outra mensagem está a ser enviada ao mesmo tempo que a sua (provocando uma colisão), deixa de transmitir e volta a experimentar depois de um tempo aleatório.*

Chat: *É um modo que permite a dois ou mais utilizadores escrever sobre o ecrã de outros, permitindo troca de informações de forma interactiva através da rede, sem esperar o envio e as recepções do "correio electrónico".*

Coaxial Cable: *É um tipo de cabo utilizado na conexão de redes, ou para conectar terminais à estrutura do computador principal. Consiste num condutor central isolado e envolto por uma rede condutora concêntrica. Este desenho concêntrico permite transportar sinais de alta frequência enquanto a rede externa protege a linha de possíveis interferências. As redes de mais alta velocidade utilizam cabos coaxiais e no mer-*

de circuitos de telecomunicações que deveriam incorporar-se noutros casos.

• Nalgumas circunstâncias a exploração de certas aplicações pode transportar-se desde o computador principal até aos auxiliares.

• Dado o carácter autónomo de cada um dos elementos da rede, podem reduzir-se as tarefas de multiprocesso e, em consequência, podem melhorar-se os tempos de resposta aos utilizadores finais.

• Os operadores dos equipamentos conseguem uma grande autonomia, sendo os principais controladores e administradores dos seus próprios recursos.

Inconvenientes :

•Dada a dispersão existente entre os equipamentos, torna-se problemático administrar a rede na sua totalidade e garantir o cumprimento das normas gerais da organização.

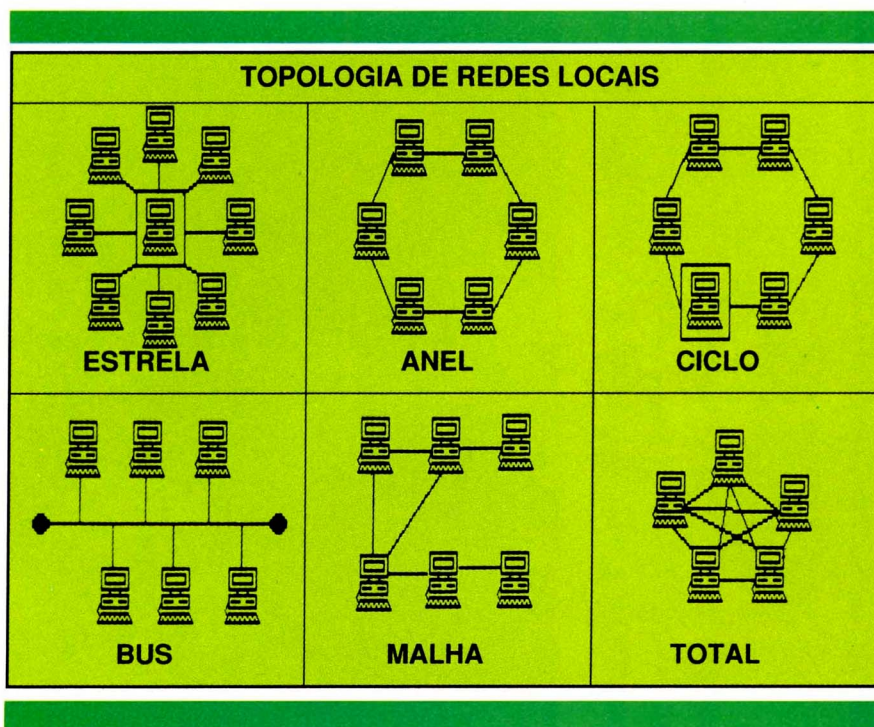
• Se dentro da rede estão incluidos equipamentos de diversos fabricantes, aumenta a dificuldade no desenvolvimento e manutenção dos programas utilizados.

• Ao ser necessário partilhar os recursos, há que desenhar procedimentos (os denominados "protocolos") que permitam transmitir a informação no momento adequado, na sequência correcta e detectando e corrigindo os possíveis erros de transmissão.

• A informação armazenada num elemento da rede não é imediatamente acessível pelos restantes elementos.

A TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO

A unidade básica de informação transferível entre os distintos elementos de uma rede, quer seja local ou remota, é constituida pelo dígito binário. Por conseguinte, podemos afirmar que a transmissão se irá realizar mediante o envio de "cadeias de zeros e uns" ou, mais correctamente, mediante o envio de sinais digitais.

Por outro lado, os meios utilizados para a transmissão podem ser de tipo digital ou de tipo analógico. No primeiro caso não existe nenhum problema: temos que enviar sinais digitais por um meio digital ... e portanto, basta enviá-los. No segundo caso, pelo contrário, a coisa complica-se: tem que se enviar sinais digitais por um meio analógico. Para resolver este problema torna-se imprescindível a utilização de um modulador/desmodulador, coloquialmente conhecido como "modem"; a missão destinada a estes dispositivos consiste em transformar um sinal analógico em digital e vice-versa. Portanto, basta intercalar um modem entre os equipamentos digitais e o meio de transmissão analógico que o problema fica imediatamente resolvido.

TOPOLOGIAS

Chama-se topologia de uma rede à configuração formada pelos seus elementos e pelas interconexões que os unem. Seguidamente vamos descrever as principais topologias para redes informáticas locais.

TOPOLOGIA DE ESTRELA

Neste caso todo o fluxo da informação passa através de um computador central. Evidentemente, esta topologia torna-se ideal quando o objectivo consiste em conectar muitos computadores pessoais com um só, que também pode ser deste tipo, o qual se dedicará a controlar os restantes. O principal inconveniente deste tipo de rede é que uma avaria no computador central inutiliza completamente a rede que, devido à sua complexidade tecnológica, costuma ser bastante cara.

TOPOLOGIA EM ANEL OU "RING"

Nas redes com esta topologia cada elemento está conectado a outros dois (e só dois) de forma que todos eles formam um anel sem que nenhum adopte um papel preponderante relativamente aos outros; ou seja, nenhum controla nenhum. Neste caso um dos invonvenientes mais importantes consiste na relativa complexidade de ampliação da rede, já que para incorporar um novo elemento a rede deve permanecer inactiva.

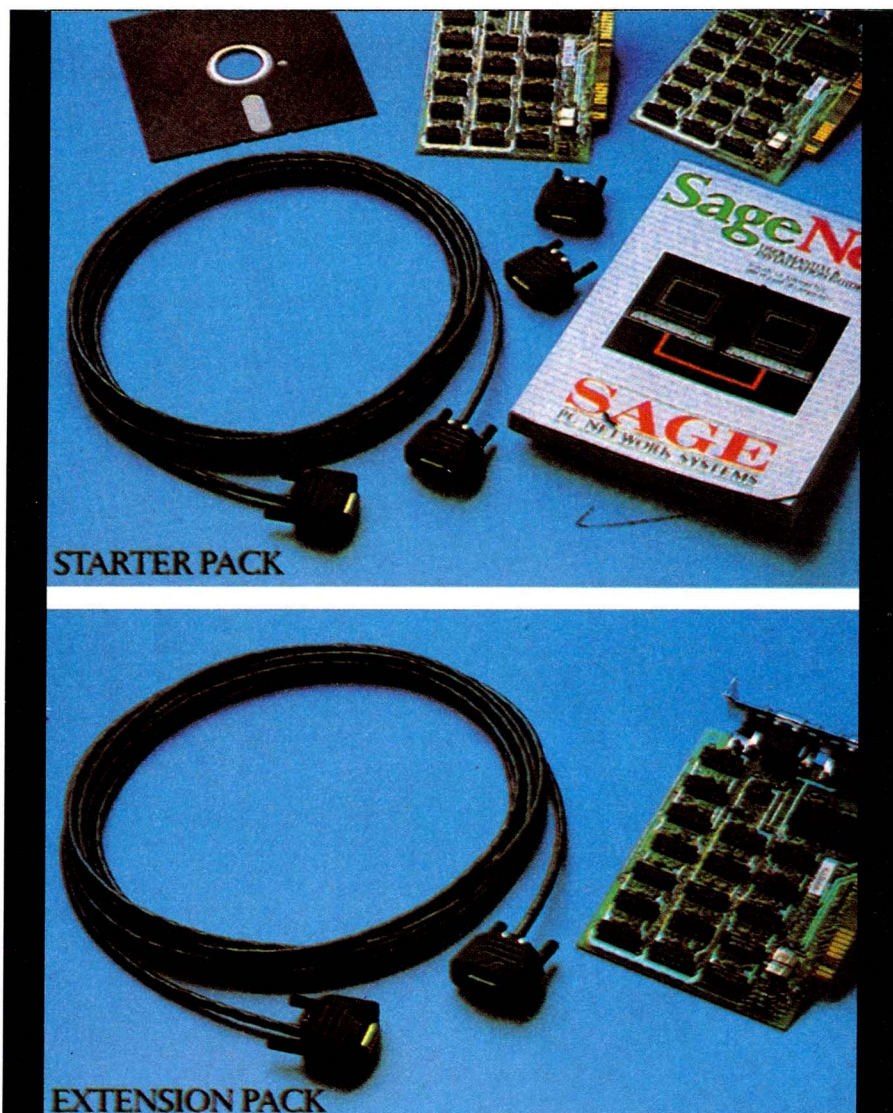
TOPOLOGIA DE CICLO

Esta topologia é muito semelhante à anterior. Na realidade só se diferencia pelo facto de um dos elementos da rede se adoptar como controlador dos restantes. Esta característica pode considerar-se como uma vantagem (facilidade de controle), ou como um inconveniente (dependência do elemento controlador).

Em função do tipo de utilização que se quer dar à rede esta torná-se-à recomendável ou não.

TOPOLOGIA DE BUS OU CANAL DE DISTRIBUIÇÃO

A filosofia desta topologia é completamente distinta das três outras apresentadas anteriormente uma vez que se baseia na existência de um único cabo de comunicação, com os dois pontos finais claramente diferenciados e sem formar ciclo.

A vantagem mais substancial deste tipo de redes encontra-se na passividade do meio e na rápida incorporação de novos equipamentos. O seu principal inconveniente é a possibilidade de que

A rede SAGENET utiliza uma topologia BUS, admite um comprimento de até 200 metros e a velocidade nominal de transmissão é de 1 Megabit/segundo.

os distintos elementos da rede se perturbem entre si.

TOPOLOGIA DE MALHA

Denomina-se topologia de malha aquela em que os elementos da rede se interconectam formando uma estrutura complexa que não pode ser classificada dentro dos quatro grupos anteriores. As características destas redes variam segundo as necessidades pontuais de comunicação entre os distintos equipamentos conectados.

TOPOLOGIA TOTAL

Por último, e só como caso particular de rede em malha, diz-se que a topologia é total quando cada um dos elementos da rede está conectado com todos os outros.

MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Para finalizar vamos descrever sumariamente os principais meios de comunicação utilizados no mundo das redes informáticas de área local.

CABO COAXIAL

O cabo coaxial consta de um condutor central rodeado por uma capa de material isolante que o separa de uma malha ou rede condutora; esta, por sua vez, está também coberta por outra capa de material isolante.

Este tipo de meio de transmissão torna-se muito fácil de cortar e de cone-

cado pode encontrar-se uma amplíssima mostra deste tipo de cabos.

Ethernet: *Sistema de rede local desenvolvida pelas empresas Xerox, Intel e Digital. É um dos protocolos mais populares em redes de computadores pessoais.*

Local Área Network (LAN): *É uma conexão entre vários computadores que propõe que as estações individuais possam partilhar meios e intercambiar ficheiros. O mais habitual é tratar-se de uma rede limitada a um escritório, edifício ou grupo de edifícios, e utilizando conexões directas. Podem classificar-se as LAN segundo a maneira de regular o fluxo dos dados e segundo a sua topologia.*

Lock: *Um sinal por software que protege um ficheiro de outros utilizadores enquanto está a ser utilizado por um primeiro utilizador. A protecção pode estabelecer-se a nível de ficheiro ou de registo. Esta função pode ser realizada pela própria rede, por um programa adequado ou inclusivamente por um comando concreto do utilizador.*

Node: *É uma conexão ou ponto de ramificação de uma rede. Pode ser uma estação de trabalho ou um aparelho de serviço da rede. A maioria das redes tem um limite máximo deste tipo de pontos que são possíveis de conectar.*

Open Systems Interconnection Reference Model: *Um modelo para redes desenvolvido pela International Standards Organisation (ISO), que divide as funções da rede em sete níveis. Cada nível está construido sobre a base proporcionada pelo nível anterior. Mediante esta divisão em níveis pode observar-se como uma rede pode ser construída com base em diferentes combinações de hardware e software.*

Protocol: *É um conjunto de regras sobre como se deve intercambiar a informação entre os computadores de uma rede. Os protocolos podem cobrir a totalidade dos esquemas da rede ou estar limitados a um ou mais níveis de construção da rede.*

Remote Execution: *Execução de um programa sobre um computador conectado à rede a partir de outro computador diferente.*

Ring: *Um tipo de topologia que permite à informação percorrer*

REDES LOCAIS

Nome	Fabricante	Distribuidor	Topologia	Cabo	Protocolo acesso	Velocidade transmissão	Longitude máxima	Máx. nº nós
10 NET	fox Research	Olivetti	Bus	Par entrançado	CSMA/CA	1 Mbits/seg.	60 m. entre repetidores	255
3 Com	3 Com	Peripheral	Bus	Coaxial	Ethemet CSMA/CD	10 Mbits/seg.	2,4 Km	1.024
Aromet	Dataloint	Keylan	Estrela	Coaxial	Token passing	2,43 Mbits/seg.	Variável	100
Ethemet	Novell	Keylan	Bus	Coaxial Fibra óptica	CSMA6CD	10 Mbits/seg.	600m.	100
G/Net	Gatewat Comunications	Keylan	Bus	Coaxial	CSMA CA/CD	1,43 Mbits/seg.	1200/2100 m. cabo RG/II	255
Pronet	Novell	Keylan	Anel	Coaxial fibra óptica	Token passing	4,10 a 80 Mbits/seg.	Variável	100
S-Net	Novell	Keylan	Estrela	Coaxial passing	Token	800 Kbits/seg	Variável	100
AST PC-NET II	AST Research	HSC	Bus,banda larga	Par entrançado	CSMA/CA	800 Kbits/seg.	800 m.	160
Corvus Omminet	Corvus System	Corvu Red	Bus	Par entrançado	CSMA/CA	1 Mbits/seg.	1.200 m.	64
IBM Token Ring	IBM	IBM	Estrela/anel	Par ent. fibra óptica	Token passing	4 Mbits/seg.	700 m.	260
PC Network	IBM	IBM	Bus	Coaxial	CSMA/CD	2 Mbits/seg.	6 Km.	72
Idea Net	Idea associates	Omnilogi	Bus	Coaxial	CSMA/CD	1 Mbits/seg.	6 Km.	256
K-Net	Kimtrom	Omnilogic	Bus	Par entrançado	CSMA/CD	1 Mbits/seg.	1.200 m.	225
Tapestry	Torus Systems	Omnilogic	—	Coaxial	CSMA/CD	2 Mbits/seg.	300 m.	72
Torus Icom	torus Systems	Omnilogic	Bus	Coaxial	CSMS/CD	10 Mbits/seg.	2,5 Km.	100
ISOLAN	BICC Data Networks	CRESA	Bus	Coaxial	CSMS/CD	10 Mbits/seg.	500 m.	1.024
PC-Net	Orchild Tchnology	Alfa-Beta	Bus	Coaxial	CSMA/CA	1 Mbits/seg.	2.000 m.	255
Quadnet IX	Quadram	SDI	Anel	Coaxial fibra óptica	Token passing	9,92 Mbits/seg.	500 m. a 4 Km.	255

ctar a todo o tipo de equipamento, não existindo problemas no que se refere a possíveis problemas de comprimento. Precisamente por esta característica, e embora seja ligeiramente mais caro que o fio telefónico, a sua utilização tornou-se massiva.

FIO TELEFÓNICO DUPLO OU "PAR ENTRANÇADO"

Normalmente, este tipo de cabo é utilizado para transmitir informação analógica, embora também tenha sido utilizado com êxito para a transmissão de informação digital em alguns tipos de redes locais. Os dois fios do cabo devem ser "entrançados". Quando a distância entre os equipamentos é relativamente grande, torna-se complicado garantir que o comprimento dos dois fios seja exactamente o mesmo; no caso de tal diferença existir, pode produzir-se uma diferença significativa no tempo de propagação, facto que dará lugar a graves erros.

Outro problema adicional surge das possíveis interferências electro-magnéticas. A única forma de obviar a este problema consiste em blindar convenientemente o cabo.

FIBRAS ÓPTICAS

Este meio diferencia-se dos anteriores pelo facto de transferir energia luminosa em vez de sinais eléctricos. De facto, este cabo consta de um filamento de silício que serve para transportar a luz, e está rodeado por uma substância com um baixo índice de refracção para evitar perdas durante a transmissão.

As fibras ópticas são um meio de transporte num só sentido; quando se quiser efectuar uma comunicação de duplo sentido, torna-se imprescindível a utilização de pares de cabos de fibras ópticas.

Os computadores pessoais favoreceram a proliferação das redes locais.

todas as estações numa volta completa pela rede. A maior parte das redes com topologia de anel (ring) utiliza um protocolo baseado no "token passing".

Server: *É uma estação de trabalho que maneja um centro especial da rede: um disco de armazenamento, impressora ou um nó de comunicações. Um PC pode cumprir algumas destas missões enquanto se tratar de uma estação de trabalho.*

Star: *É uma topologia que proporciona a todas as estações uma conexão a um ponto central. É utilizada mais frequentemente para circuitos de comunicação telefónica e PBX do que para redes locais.*

Throughput: *É uma contabilização dos dados transmitidos pela rede numa dada unidade de tempo. De uma maneira geral é expresso em múltiplos de bit por segundo.*

Devido ao limite operativo de qualquer equipamento, nomeadamente ao que se chama "afunilamentos", a velocidade real de transmissão de uma rede pode estar muito abaixo da que é indicada nominalmente.

Token Passing: *É um protocolo utilizado geralmente em redes com topologias de anel, e regula o fluxo da informação através de um envio ao longo do anel de uma mensagem que adverte cada estação do momento próprio de transmitir. Embora requeira certa quantidade de coordenação, assegura a cada estação a sua oportunidade de transmitir de uma forma regular, e isto favorece o controle e a aplicação às comunicações.*

Topology: *É a disposição de caminhos do fluxo da informação sobre a rede. Os mais comuns são o anel, a estrela e o bus.*

Twisted Pair: *São dois cabos entrançados de tal forma que a tendência a captar ruídos de interferência diminui. Os circuitos locais telefónicos estão, normalmente, equipados com este tipo de cabos. São o meio de base para uma rede mais barata e mais fácil de instalar.*

INFORMÁTICA NA MADEIRA: UMA VISÃO DIFERENTE DE UM PROCESSO COMUM

Todos aqueles que na última semana se deslocaram ao centro comercial Infante, no Funchal, não puderam deixar de reparar que ao longo da entrada superior, ou mais concretamente, no enorme patamar que a antecede, a Byte Informática apresentava, numa exposição que podemos considerar bem conseguida, a gama de produtos que actualmente comercializa, onde, logicamente, integra as linhas de micros e PC's Amstrad.
A AM esteve presente no certame e não quis perder a oportunidade de, através de uma pequena conversa com Eurico Gomes, sócio gerente da Byte, mostrar um pouco mais dessa empresa que poucos conhecem no continente, mas que desempenha um papel fulcral no desenvolvimento da informática na Madeira.

AM — Como surgiu a ideia de realizar esta exposição?

E. G. — Foi uma ideia que apareceu, e que tinha por base fazer com que as pessoas tivessem um contacto mais directo com a informática, pois sinto que as pessoas ainda estão muito fechadas em relação às novas tecnologias, e que isso tem muito a ver com a forma como as pessoas olham para elas considerando-as um monstro, quando nada disso é real.

AM — Tendo em conta a aderência e o impacto que esta exposição teve, não podemos deixar de perguntar-lhe se possui algumas indicações sobre o nível profissional dos visitantes?

E. G. — A maior percentagem de visitantes foi constituída por jovens que aderiram prontamente á iniciativa. Depois, poderei dizer que se seguiram as profissões liberais. Para uns e outros a exposição desempenhou em muitos casos um papel de grande importância, pois permitiu-lhes contactar pela primeira vez com um computador. E esse, sempre foi o nosso primeiro objectivo.

AM — Sob o ponto de vista da Byte, como se pode definir a influência dos computadores na sociedade madeirense?

E. G. — Na Madeira o processo de informatização foi mais lento do que no Continente, como é óbvio. Mas, voltando um pouco atrás, e tomando como base a introdução dos computadores nos lares — refiro-me aos Spectrum's — verificamos que aquilo que se passou em Portugal foi o inverso do que aconteceu nos outros países.

Na maior parte dos países, a informática chegou à célula base da sociedade, que é a família, através do adulto. São

os pais que fazem a passagem de testemunho aos filhos, que os ensinavam a comer, ou a fazer desporto. Foi também o pai ou a mãe quem teve o primeiro contacto com a máquina de pagamento electrónica, com o computador, ou com qualquer outra forma de utilização dos micro-processadores.

Em Portugal, neste caso particular, a situação foi — volto a afirmar — inversa. Foram os filhos que se libertaram da tutela dos pais começando eles próprios, além de brincar com o computador, a aprender a trabalhar com ele, explicando depois aos pais como utilizá-lo.

Neste contexto, a informática em Portugal está mais avançada do que muitos pensam. Saibamos pois condicioná-la correctamente, e dar a informação devida a quem dela necessita, para que, os que hoje brincam com os Spectrum's, num futuro próximo tenham capacidade e equipamentos disponíveis para utilizar como ferramenta ao serviço da sociedade, e ao seu próprio serviço.

AM — Como reagem os empresários madeirenses ao processo de informatização?

E. G. — Penso que 60 a 70 por cento dos empresários abriram os seus braços ás novas tecnologias. No entanto, continuam a existir aqueles que julgam que as novas tecnologias são muito complicadas.

AM — Como será o futuro da informática na Madeira?

E. G. — Parte da resposta penso que já foi dada, no entanto, poderei concluí-la afirmando que, se a sociedade, por meio de organismos oficiais (escolas e centros de formação), colocar os computadores à disposição dos interessados, e incentivar a obtenção de um nível mínimo de formação nesta área, não tenho quaisquer dúvidas que dentro de pouco tempo o computador será visto por todos como uma nova tecnologia (que efectivamente é), mas desprovida desse conceito de "coisa complicada", que por agora parece provocar medo no possível utilizador.

AM — Qual é a sua visão da concorrência neste mercado?

E. G. — O mercado tem espaço para todos.

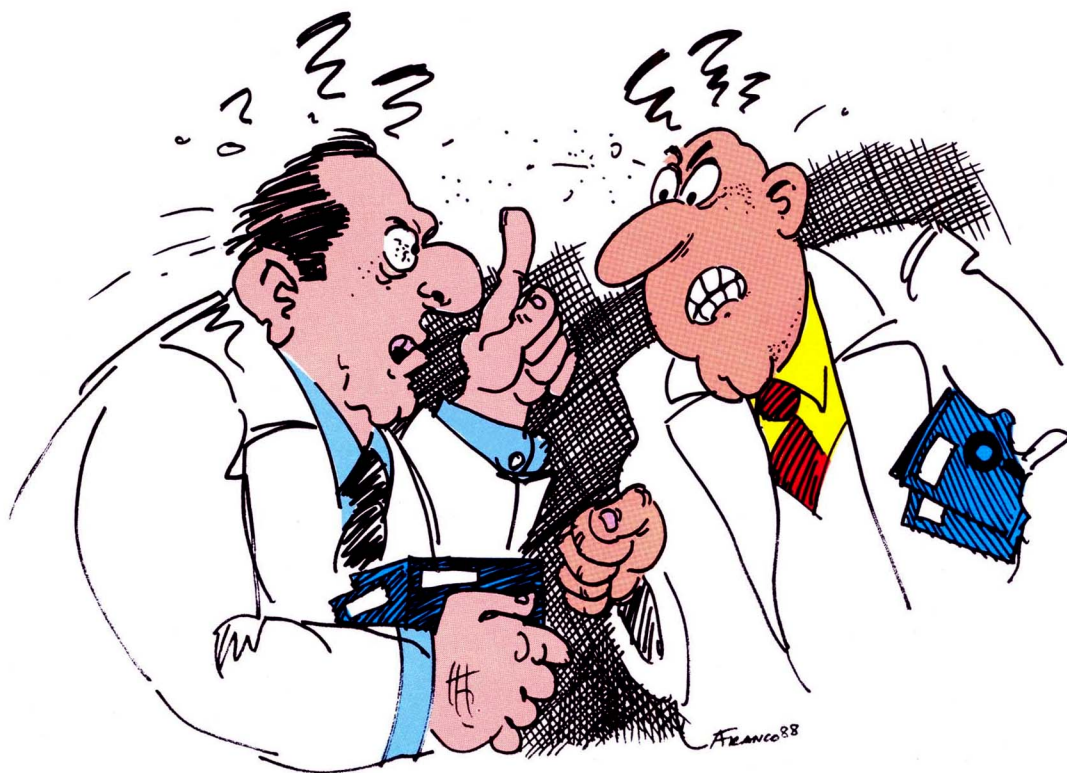
AM — E a diferença de preços?

E. G. — Depende muito da forma como se está no mercado, o nosso lema, tal como o da própria Amstrad, é ter uma margem de lucro inferior à da maioria das restantes lojas, apresentando um produto quase imbatível, quer na sua configuração, quer na sua relação preço/qualidade.

AM — Quais os objectivos da vossa empresa em relação ao futuro?

E. G. — A nossa empresa criou estruturas ao longo dos anos que, neste momento, nos permitem olhar para o futuro com optimismo. Actualmente, podemos dizer que dominamos cerca de 50 por cento do nosso mercado, tendo sempre em conta as carências a que os utilizadores estão sujeitos (nomeadamente apoio pós venda), sendo esta uma das nossas maiores preocupações.

Pretendemos, desta forma, criar interesse pela informática, e continuar a pautar a nossa actividade pela qualidade de serviços e de equipamentos.

PROLOGUE:
UMA OFENSIVA FRANCESA CONTRA O OS/2

IMEDIATAMENTE a seguir ao aparecimento do OS/2, a PROLOGUE, SA, lança um conjunto de novos produtos (ABAL, PROLOGUE 3, e o BAL 5.1 sob UNIX) que demonstram essencialmente a vitalidade, capacidade inovadora, e a forte vontade desta marca em se instalar no mercado internacional.

Mas o que é a PROLOGUE, SA? Por onde passou? O que é agora?

A PROLOGUE, SA é uma subsidiária do grupo BULL em consequência das nacionalizações efectuadas em França em 1982, na área da informática.

Mas esta história começa um pouco mais atrás.

A empresa Proogueland, que reclamou para si o desenvolvimento do primeiro sistema multi-tarefa e multiposto para micros, acabou por cair nas mãos da agremiadora das empresas, a actual Compagnie des Machines Bull. Durante determinado período, o sistema operativo PROLOGUE e os produtos que corriam sob este sistema operativo conheceram uma certa estagnação. Por um lado, a própria Bull recomendava esta medida para proteger a venda dos seus mini-computadores e sistemas superiores — obviamente um sistema operativo que permite aos micros suportarem sistemas multi-posto (até 8 postos de trabalho), originaria uma forte concorrência nos seus sistemas tradicionais, de preços e margem muito superiores aos dos micros, nomeadamente nos MINI 6 (hoje designados por DPS 6). Por outro lado, a mesma BULL seguia como política de marketing uma perfeita colagem à IBM, relegando para segundo plano a implantação do PROLOGUE no mercado.

Mas, como dizia o poeta, os tempos mudam. E o abandono do UNIX (e do XENIX da Microsoft) por parte da IBM para adopção do OS/2 que ainda não é multi-posto, deixou campo aberto para o avanço do PROLOGUE. Daí existir uma justificação para o lançamento dos novos produtos apresentados em Paris na última exposição organizada pela PROLOGUE, SA de 1 a 3 do passado mês de Junho.

Mas o que são esses novos produtos (PROLOGUE, ABAL e BAL) ?

No fundo, como um todo eles repre-

sentam a independência da PROLOGUE, SA em relação ao grupo BULL, em termos de estratégia de desenvolvimento e, até mesmo, numa perspectiva de reprivatização que se antevê em França no que diz respeito a indústria de informática.

O PROLOGUE 3 é um sistema operativo multi-tarefa e multiposto, capaz de suportar 32 postos de trabalho, gerir 16 MB de RAM, 512 MB em disco, e de permitir o lançamento em simultâneo de 64 tarefas.

O ABAL (Advanced Busines Aplication Language) é um desenvolvimento da já conhecida linguagem BAL, e com ela compatível. Corre sob UNIX, VMS, MS-DOS, OS/2 e, naturalmente, sob PROLOGUE. Enfim é a ponte entre os utilizadores de ambientes PROLOGUE em minis, e os utilizadores de ambientes idênticos em PC's.

O BAL 5.1 tem como objectivo, para os utilizadores que não adoptem o ABAL, ser uma versão do BAL que assegura a portabilidade das aplicações desenvolvidas para micros em ambiente PROLOGUE, ou MS-DOS, para os minis que funcionam em ambiente UNIX. Para informar melhor os nossos leitores sobre este tema, podemos desde já dizer que um dos agentes da PROLOGUE, sob a égide deste sangue novo, vai dentro em breve comercializar uma nova versão de PROLOGUE para correr nos Macintosh, máquinas que, como é do conhecimento geral são extraordinariamente fechadas. Isto é o Macintosh passa a ser multi-posto e multi-tarefa.

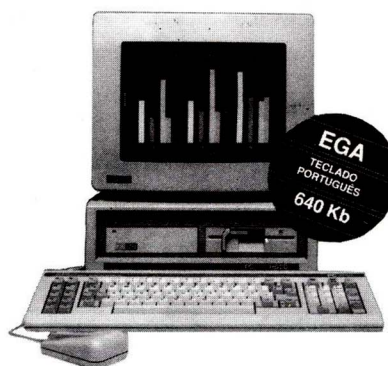
SOFTWARE PARA AMBIENTES PROLOGUE?

Não queremos, nem vamos aqui referir as soluções de portabilidade criadas pelo PROLOGUE em directo ou sob "decor". Já testámos o Wordstar, o Multiplan, e o SuperCalc, entre outros, e os resultados têm sido perfeitamente satisfatórios.

O que nos importa transmitir aos nossos leitores são os produtos que estão disponíveis para este sistema operativo, e que, por razões diversas, não correm sobre os restantes: O DIALOGUE, um sistema de gestão de base de dados, que alguns apontam desde já como possuidor de características superiores ao DBASE IV; o MICROPAGE, um tratamento de textos extremamente portável; e os EMVLOG e PC-TERM para emulação de terminais PROLOGUE por microcomputadores, são alguns exemplos de entre os muitos existentes.

Com um licenciamento de 20 mil instalações por ano em França e com a revitalização que a PROLOGUE, SA parece estar a sofrer, os produtos recentemente lançados têm um futuro risonho. Pena é que a sua origem não seja num dos países tradicionalmente considerados líderes do desenvolvimento de produtos de informática.

Complementando esta ideia talvez possamos relembrar, como exemplo, que a conhecida BORLAND é dirigida por franceses mas tem sede nos EUA.

Como última nota, podemos ainda acrescentar que a atenção dada pela AM a este sistema operativo se deve fundamentalmente ao acordo entre a Cominfor e a AMSTRAD França, com o fim de utilizar o PROLOGUE para o lançamento do AMSTRAD multi-posto.

MINERVA: UM PROJECTO TARDIO MAS COM MUITO MÉRITO

Responsável pelo polo da Universidade do Minho do Projecto Minerva, o professor Altamiro Barbosa Machado falou com a Amstrad Magazine durante alguns minutos, expondo as suas opiniões e descrevendo os trajectos percorridos. Não nos explicou "a razão das coisas", mas "a razão de algumas coisas" ligadas a este importante projecto nacional.

AM: Acho que muito se tem escrito sobre o assunto, no entanto nunca é demais falar-se de um projecto tão grandioso como é o caso do Projecto Minerva. Pode dar-nos os traços gerais do referido projecto ?

Altamiro Barbosa: Eu diria, antes de mais, que estamos neste momento a tentar percorrer um caminho que já vem a ser trilhado por outros países há longos anos. Na América a introdução dos computadores no ensino remonta aos anos sessenta e mesmo em países europeus a experiência cifra-se nuns bons quinze anos, casos da Inglaterra e da França.

Portanto, no meu entender, o grande mérito do Projecto Minerva foi ter gerado, em dois ou três anos, ao longo de todo o País, uma grande diversidade de experiências neste domínio. Umas mais promissoras que outras; umas condenadas ao fracasso e outras com muito boas chances de conduzirem a resultados muito interessantes.Julgo que nesta fase têm tanto interesse as experiências menos sucedidas como as experiências bem sucedidas. Deveremos, sobretudo, evitar os grandes planos nacionais com objectivos e estratégias uniformes (de que o exemplo mais flagrante foi o plano francês "Informatique pour tous") porque, se correrem mal, o fracasso é generalizado. O Projecto Minerva, com a grande autonomia concedida aos polos, tem também o mérito de evitar situações destas.

AM: Importa-se de definir em, linhas gerais, como tem decorrido o funcionamento do Projecto Minerva do Polo do Minho, desde o seu arranque até hoje ?

A.B.: No polo da Universidade do Minho, atendendo à falta de software educativo de qualidade e adequado à situação portuguesa, pretendeu atingir-se, nos dois primeiros anos, dois grandes objectivos :

- Dedicar especial atenção à formação de professores, uma vez que não se sentiu a necessidade estar permanentemente a recordá-los. É fundamental que os novos professores sejam previligiados com as Novas Tecnologias. Para isso foi feito um grande esforço a nível dos Departamentos de Educação da Universidade do Minho e das Escolas Superiores de Educação da nossa zona de influência. Criou-se também um curso de pós-graduação (mestrado)

em Educação e Informática.

- Criar uma base bastante ampla de utilizadores a nível dos professores das escolas da nossa zona abrangida pelo Projecto. Para isso, especial esforço foi feito na formação desses professores nos utilitários normalmente utilizados em qualquer actividade profissional (banca, engenharia,etc). Estou a referir-me à formação em processamento de texto, bases de dados, folhas de cálculo, gráficos, etc...

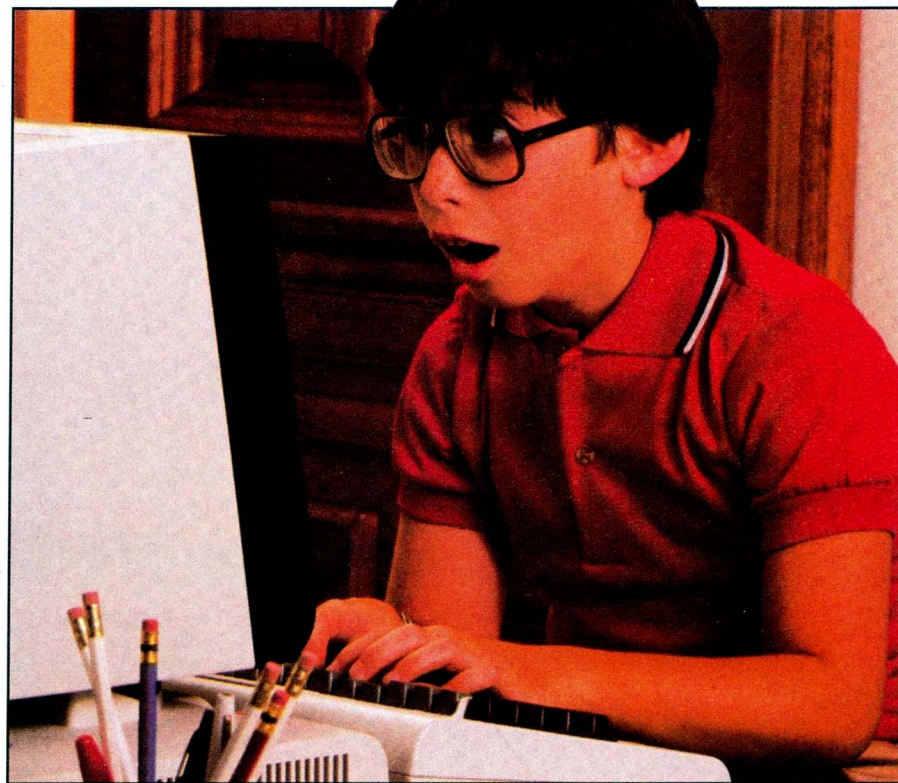
Ao fim de dois anos de actividade nas escolas, julgo que estamos neste momento preparados para enfrentar os problemas ligados directamente à utilização dos computadores em contextos pedagógicos mais tradicionais, isto é, neste momento temos um conjunto muito grande de professores que olham para o computador de uma maneira descomplexada e que estão capazes de colaborar activamente no desenvolvimento de programas educativos que possam ter utilização dentro da sala de aula.

AM : Quase em meados de 1988 que balanço é possível fazer sobre a actividade do Projecto Minerva. Como estamos em relação aos objectivos fixados ?

A.B.: Julgo que já sugeri a resposta nas questões anteriores. É muito cedo para tirar conclusões! Só temos dois anos de experiência a nível de escolas. Passámos estes anos a equipar minimamente algumas escolas e a formar a primeira geração de professores capazes de utilizar computadores.

Julgo que hoje em dia, ao falarmos da utilização de computadores no ensino, já não estamos, como há cinco anos atrás, a falar destes assuntos em termos abstractos, referindo-nos a escritos relatando experiências no estrangeiro. Hoje dispomos de um conjunto de especialistas e de experiências nacionais reais. Julgo ser este o maior mérito do Projecto Minerva neste momento.

AM : A AM não tem dúvidas que o Projecto Minerva e a Universidade do Minho têm revelado preferência pelo equipamento AMSTRAD. Quais foram as razões que os levaram a escolher esta marca ?

A.B.: Não posso falar pelo Projecto Minerva em termos nacionais. No polo da Universidade do Minho tomou-se a decisão, desde o ínicio, de trabalhar em máquinas MS-DOS de baixo preço. Confesso que nas primeiras compras desconhecíamos tudo em relação à máquina escolhida (o AMSTRAD 1512). Foi uma agradável surpresa constatarmos o alto nível de fiabilidade das mesmas.

AM : Como se encontra, no nosso país, a situação da formação em informática ?

A.B.: Mal ! Porque estamos a produzir muito poucos técnicos por ano e com perfil muito pouco diversificado. O Mercado Único, em 1992, poderá trazer-nos consequências desagradáveis com jovens recém diplomados dos nossos parceiros da Comunidade a virem procurar empregos em Portugal, um país que talvez não ofereça os maiores salários da informática mas que oferece sem dúvida um sol quente e umas cidades novas mais acolhedoras que no Norte da Europa.

AM : Como caracteriza o mercado nacional em termos de oferta/procura/necessidade na área de micros e tecnologias adjacentes ?

A.B.: Julgo que estamos a chegar ao fim de uma segunda fase. A primeira foi dominada pelos grandes fornecedores clássicos de equipamentos informáticos. A segunda começou ainda na época dos minicomputadores e reforçou-se com o aparecimento dos microcomputadores. Foi baseada em empresas portuguesas, geralmente de pequena dimensão. Julgo que a partir de agora iremos assistir ao aparecimento de grupos internacionais dedicados a este negócio. Vai aumentar a oferta de produtos especiais (notando-se mais esta oferta a nível de serviços e software) e vão aumentar as dificuldades dos pequenos fornecedores nacionais.

A.M. : Qual a comparação que é possível estabelecer com o mercado internacional no mesmo sector ?

A.B.: A diferença é enorme em termos qualitativos e quantitativos, como seria de esperar, devido à diferença de nível de desenvolvimento económico entre o nosso país e, por exemplo, os países da Comunidade. Julgo, contudo, que a entrada de Portugal no Mercado Comum vai fazer com que nos próximos anos a situação da informática nestes países tenda a ser semelhante à do resto da Europa.

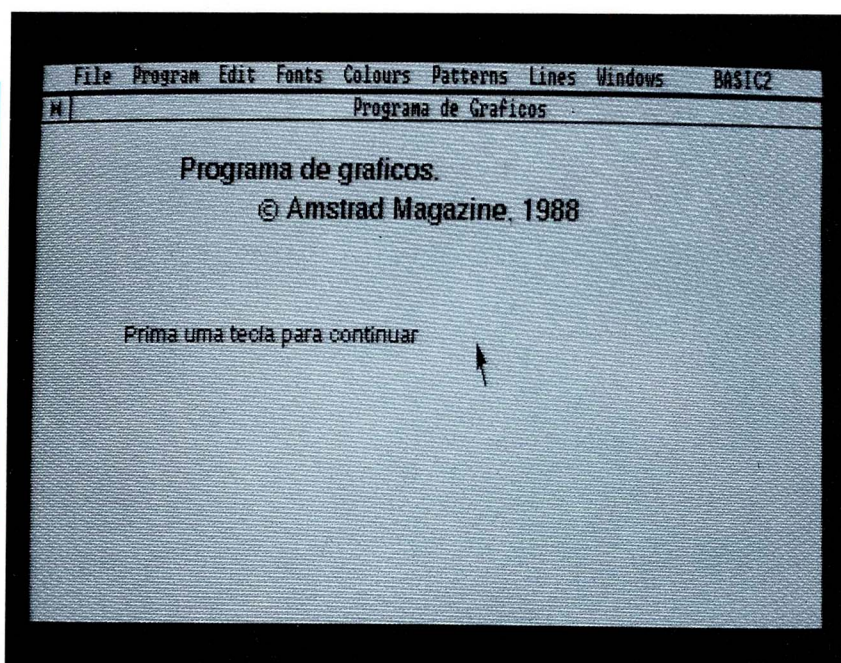
A.M. : Como caracteriza a política de actuação do distribuidor AMSTRAD em Portugal, seus produtos e serviços ?

A.B.: Adequado ao nível de desenvolvimento de Portugal. Lá virá o tempo em que os Amstrad se venderão em lojas de electrodomésticos.

INTRODUÇÃO AO BASIC 2

(3ª parte)

GRÁFICOS E TEXTOS NO ECRÃ

No artigo anterior estudámos as instruções que permitem controlar a execução dos programas em BASIC 2. Este mês vamos estudar como se manipulam os gráficos e o texto no ecrã.

O BASIC 2 gere o ecrã através de janelas. Pode manejar até 4 janelas simultâneamente e, embora compartilhem o mesmo ecrã os seus conteúdos não se misturam. Contudo, em modo interactivo, duas das janelas (a de diálogo e a de edição) apagam-se quando se introduzem as instruções ou linhas de programa e são, portanto, difíceis de utilizar. Sendo assim, vamos limitar-nos apenas às outras duas janelas.

As janelas do BASIC 2 podem ser gráficas ou de texto. As diferenças são grandes e é conveniente tê-las em conta. Uma janela gráfica pode usar-se para desenhar gráficos ou para escrever com letra de diversos tipos e tamanhos. Uma janela de texto, contudo, só serve para escrever texto com um unico tamanho (10 pontos) e com fonte (helvético, romano, etc) do programa. Permite ainda certos efeitos, como letra cursiva, e a negro (bold).

Janelas e coordenadas

A principal vantagem das janelas de texto é que são mais rápidas que as gráficas. Por outro lado, e porque o espaçamento do texto é uniforme, é mais fácil calcular nelas as posições do texto.

Inicialmente o programador dispõe de uma janela gráfica, chamada Results-1e de uma de textos chamada Results-2. As instruções PRINT enviam o texto ao canal 1, que está associado à janela 1. Se usarmos uma instrução

PRINT # 2, texto

o texto irá parar à janela 2 já que o canal 2 está inicialmente associado a ela. Outra maneira de conseguir o mesmo efeito é escrever

STREAM # 2.

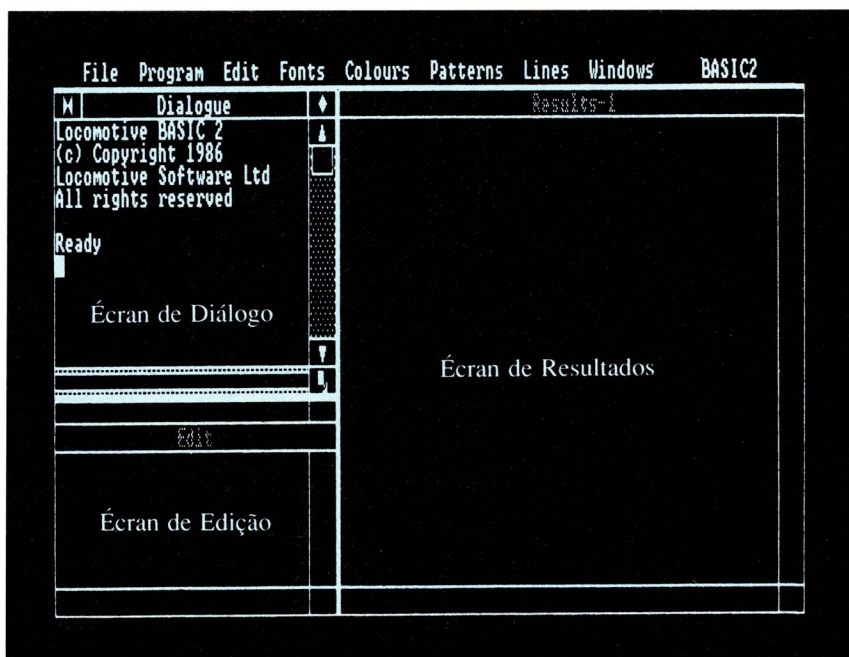
A partir desse momento as instruções PRINT irão dirigir a saída à janela associada ao canal 2.

A instrução PRINT escreve sempre na posição do cursor. Para alterar esta posição dispomos do comando **MOVE x; y**, em que x e y marcam as coordenadas da nova posição. A instrução WINDOW CURSOR ON torna o cursor visível e WINDOW CURSOR OFF torna-o invisível.

A instrução PRINT permite um número de parâmetros variáveis, e uma série de funções que controlam as características do texto. As principais estão em listagem na tabela 1, conjuntamente com a sua função.

Uma boa parte dos modificadores só têm sentido em ecrãs com capacidades gráficas, uma vez que só nestes se pode mudar a fonte, o tamanho, e a maneira de escrever os caracteres. No entanto, outros são válidos em janelas de ambos os tipos.

Para a grande parte das operações que iremos realizar com janelas é necessário especificar coordenadas. Embora o BASIC 2 seja muito potente no tratamento gráfico, a forma escolhida para especificar as coordenadas torna-se algo confusa. Todos os pontos se indicam nas chamadas coordenadas de utilizador, que inicialmente se calculam em cada ecrã de maneira que a dimensão mais pequena tenha 5000 (Results-1 mede 8363x5000 unidades). Uma vez que as janelas podem ser apenas parcialmente visíveis, e não têm que estar em situação de coincidência com o ecrã, existem uma série de funções que nos ajudam a controlar a parte visível da janela.

As unidades de utilizador podem ser mudadas. O comando **USER [# canal,] SPACE tamanho,** onde tamanho significa ou largura e altura ou então dimensão, indica ao sistema quais são as novas unidades da janela. Se indicamos *largura*, *altura* nem sempre serão iguais as unidades quer na horizontal quer na vertical. Se o fizermos com *dimensão*, o BASIC 2 vai encarregar-se de destinar esse número máximo de unidades à dimensão mais pequena, e um número proporcional à maior, de maneira que a proporção seja respeitada. Para saber a relação entre unidades horizontais e verticais usa-se a função **YASPECT[# canal]**, que deve dar 1 se quisermos que os círculos saiam redondos.

Não importa compreender toda a complicada quantidade de funções na primeira vez. Contudo, estas são importantes para uma utilização correcta dos gráficos do GEM.

File Program Edit Fonts Colours Patterns Lines Windows BASIC2
Dialogue
Locomotive BASIC 2
(c) Copyright 1986
Locomotive Software Ltd
All rights reserved
Ready
Écran de Diálogo
Écran de Resultados
Écran de Edição

Comandos de gráficos

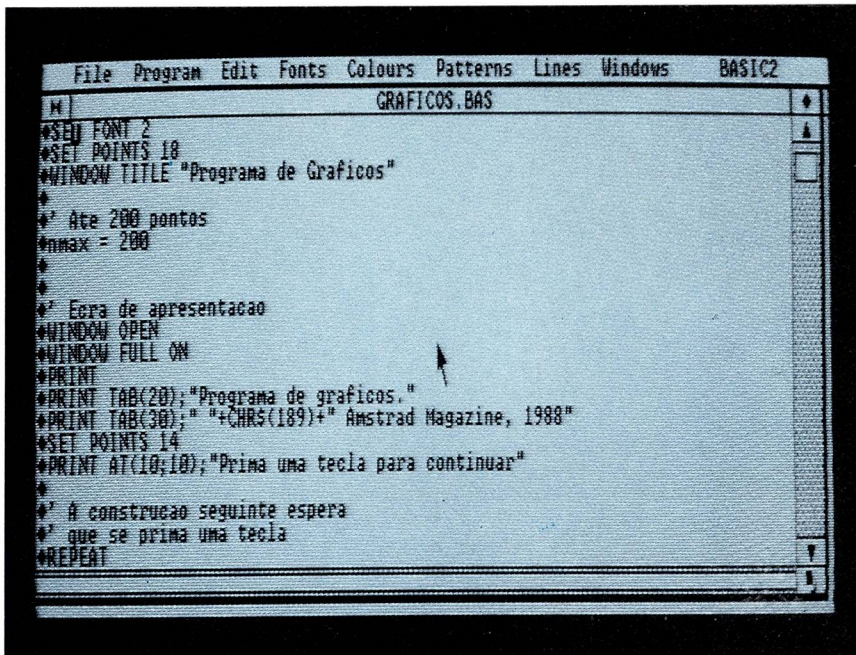
As instruções gráficas do GEM vão dar uma tremenda potência ao BASIC 2. Vamos, por isso, vê-las uma por uma:

PLOT [# canal,] lista.de.pontos [MARKER n] [SIZE tam] [COLOUR col] [MODE modo]

Os parâmetros entre parêntesis rectos são opcionais. A lista de pontos são pares de coordenadas x;y separadas por vírgulas. Os marcadores são o ponto (1), o sinal mais (2), o asterisco (3), o quadrado (4), a aspa (5), e o losango (6). O tamanho é um número de 1 a 255, que proporciona até oito tamanhos diferentes. A cor é uma expressão inteira (1 a 15). Finalmente, o modo funciona como indicamos na tabela 1 para PRINT.

LINE [# canal,] lista.de.pontos [WIDTH largura] [STYLE estilo] [COLOUR cor] [MODE modo] [START remate] [END remate]

Como em PLOT, pode especificar-se uma lista de pontos e o sistema traçará uma linha quebrada. O estilo e a largura são, como os do menú, linhas, embora as linhas mais grossas só tenham o estilo 1. As outras opções funcionam como em PLOT, START e END expressando com um número de 0 a 2 se as linhas começam e acabam normalmente, em flecha ou arredondadas.

SHAPE [#canal,] lista.de.pontos [WIDTH largura] [STYLE estilo] [COLOUR cor] [MODE modo] [FILL [ONLY] [WITH tama]]

Este comando desenha um polígono. É quase igual a LINE mas fecha o último ponto com o primeiro e pode, opcionalmente, preencher o interior com uma rede gráfica. Se se especifica ONLY só preenche e não desenha o contorno.

CIRCLE ([#canal,] x;y, raio [PART ang. inic, ang. final] [START remate] [END remate] [WIDTH largura] [STYLE estilo] [COLOUR cor] [MODE modo] [FILL[ONLY] [WITH tama]]

Desenha uma circumferência, ou um círculo. Se PART é especificado, então desenha só parte (um arco de circumferência). Os parâmetros são análogos aos que já foram vistos mais atrás.

PIE [#canal] x;y, raio, ang.inic, ang.final...

Os parâmetros são os mesmos de CIRCLE, excepto PART, START e END. Aqui vai desenhar-se um sector circular (tipo fracção de uma pizza). Os parâmetros permitem, ou não, encher a figura.

Existem outras duas figuras muito parecidas: ELLIPSE e ELLIPTICAL PIE. Funcionam, respectivamente, como CIRCLE e PIE, mas desta vez adiciona-se um parâmetro (aspecto) por trás do raio. Especifica a relação entre a altura e a largura da elipse ou sector elíptico.

BOX [#canal,] x;y, largura, altura [WIDTH largura] [STYLE estilo] [COLOUR cor] [MODE modo] [FILL[ONLY] [WITH tama]] [ROUNDED]

Desenha um rectângulo cujo extremo inferior está em x;y e com os parâmetros indicados. ROUNDED indica que os cantos aparecerão arredondados.

Existem muito mais funções e possibilidades, mas por razões de espaço somos, de momento, obrigados a deixá-las de fora.

Um programa de gráficos

Como exemplo apresentamos este mês um programa que desenha gráficos de barras ou de sectores circulares (tipo pizza), permitindo ao utilizador introduzir os dados e os respectivos títulos com o rato. Embora a listagem seja um pouco comprida vale bem a pena introduzir-la, até porque utiliza um bom número de instruções gráficas e ensina também técnicas para conseguir a entrada com o rato.

As duas primeiras linhas são interessantes. Normalmente o BASIC2 dá automaticamente valor 0 (zero) às variáveis não definidas. Isto não é muito desejável, já que muitas vezes a má definição se deve a um erro. OPTION TRAP ON faz com que o BASIC 2 dê um erro quando encontra uma referência a uma variável que não se tenha definido. A outra linha indica ao intérprete que os ângulos irão em graus e não em radianos, como é costume - utiliza-se assim por comodidade.

Continuando, preparam-se as variáveis e as janelas e escreve-se uma mensagem de apresentação. As variáveis rst e ang caracterizam-se como BYTE e WORD respectivamente, já que os seus conteúdos estarão sempre nas margens - 128, 127 t-32768, 32767, respectivamente. Assim poupa-se memória.

O ciclo seguinte dá um valor prévio às variáveis contidas no nosso gráfico. Passa-se de seguida à rotina de entrada, a qual é algo complicada. A entrada de dados realiza-se premindo no botão do rato sobre o valor que queremos introduzir, escrevendo-se em seguida e premindo Enter. Cada vez que usamos o último dado, o programa apresenta-nos outro, falso, para que possamos seguir com mais introduções. O máximo de dados do programa é de 17, por culpa da rotina de entrada, já que a parte gráfica pode admitir muitos mais.

```
OPTION TRAP ON
OPTION DEGREES
STREAM #1
SCREEN GRAPHICS 640 FIXED, 189 FIXED
SCREEN #2 TEXT 640 FIXED, 189 FIXED
CLS RESET
letral = YCELL/YPIXEL
letraa = XCELL/XPIXEL
SET FONT 2
SET POINTS 18
WINDOW TITLE "Programa de Graficos"

' Ate 200 pontos
nmax = 200


' Ecra de apresentacao
WINDOW OPEN
WINDOW FULL ON
PRINT
PRINT TAB(20);"Programa de graficos."
PRINT TAB(30);" "+CHR$(189)+" Amstrad Magazine, 1988"
SET POINTS 14
PRINT AT(10;10);"Prima uma tecla para continuar"

' A construcao seguinte espera
' que se prima uma tecla
REPEAT
 a$=INKEY$
 UNTIL a$<>""

' Prepara o armazenamento

DIM dados(1 TO nmax)
DIM tit$(1 TO nmax)
DIM rst(1 TO nmax) BYTE
DIM ang(0 TO nmax) WORD

' Prepara os dados
FOR i = 1 TO nmax
 tit$(i) = "Dado-"+STR$(i)
 dados(i) = 0
 rst(i) = FALSE
 NEXT i
' Ate aqui nao ha dados
ndat = 0

' Introducao de dados
LABEL entrada

' Usamos a janela 2
STREAM #2
WINDOW TITLE "Entrada de dados"
CLS
WINDOW CURSOR ON
WINDOW FULL ON
WINDOW OPEN

PRINT "Toque sobre um valor para muda-lo. Prima ";
PRINT EFFECTS(5);"aqui";EFFECTS(0);" para ver os dados.
PRINT
PRINT EFFECTS(5);"Num.";TAB(10);"Nome";TAB(30);
PRINT "Valor";TAB(50);"Resultado"
PRINT

FOR i=1 TO ndat + 1
PRINT AT (1;i+4);i;TAB(10);tit$(i);TAB(30); dados(i);
TAB(50);
 IF rst(i) THEN PRINT "R"; ELSE PRINT " ";
 NEXT i
num = 1

LABEL entrada1

PRINT AT(1;num+4);num;TAB(10);tit$(num);TAB(30);
dados(num);TAB(50);
IF rst(num) THEN PRINT "R"; ELSE PRINT " ";
PRINT AT(1;ndat+5);ndat+1;TAB(10);tit$(ndat+1);TAB(30);

' Teste ao botao do mouse
REPEAT
 xx = XMOUSE
 yy = YMOUSE
 UNTIL NOT BUTTON

num = (YWINDOW + YPLACE - 1 - yy)\letral - 3
IF num < -2 THEN GOTO fim
IF num < 1 THEN num = 1:GOTO entrada1
```

```
IF num >= ndat + 1 THEN ndat = ndat + 1: num = ndat: IF
 ndat > 17 THEN ndat = 17: num =17
IF xx > 50*letraa THEN rst(num) = NOT(rst(num)):
GOTO entrada1
IF xx > 30*letraa THEN PRINT AT(31;4+num);: TEXT CLEAR
 EOL: INPUT "",dados(num): GOTO entrada1
PRINT AT(10;4+num);: TEXT CLEAR EOL: INPUT "",A$: IF
 a$<>"" THEN tit$(num)=a$

GOTO entrada1

LABEL fim

' O programa nao representa
' numeros negativos
FOR i=1 TO ndat
 dados(i) = ABS(dados(i))
 NEXT i

WINDOW CURSOR OFF
WINDOW CLOSE
STREAM #1

' Rotinas de representacao

LABEL representacao

' Escolha entre barras e
' sectores circulares
result=ALERT 3 TEXT "Pode representar um grafico tipo
 pizza","ou de barras. escolha 1 tipo","de grafico"
  BUTTON "PIE","BARRAS"

IF result = 1 THEN GOTO pizza ELSE GOTO barras

LABEL pizza

' Representacao de sectores
CLS
WINDOW OPEN
acum = 0
FOR i=1 TO ndat
 acum = acum+dados(i)
 NEXT i

' Em acum calcula-se o total
' e sua quota nos 360 graus.
acum = acum/360

' Calculam-se os angulos de
' inicio e fim de cada sector
FOR I = 1 TO ndat
 temp = 0
 FOR j = 1 TO i
  temp = temp + dados(j)
  NEXT j
 ang(i) = temp/acum
 NEXT i


xorig = 4000
yorig = 2300
tam = 1500
ang(0) = 0


' Esta rotina desenha
' o grafico
FOR i = 1 TO ndat
 media=(ang(i-1)+ang(i))/2
 resx = 0 : resy = 0
 IF (rst(i)) THEN resx = 200*COS(media) :
  resy = 200*SIN(media)
 PIE xorig+resx ; yorig+resy, tam, ang(i-1), ang(i)
  COLOUR i MOD 15+1, FILL WITH i MOD 39
 ' Os nomes encontram-se
 ' aprox. ao centro do sector
 MOVE xorig+resx+tam*1.3*COS(media) -
  EXTENT(tit$(i))/2; yorig+resy+tam*1.3*SIN(media)
 ' O modo 3 impede que
 ' o nome apague o sector
 PRINT MODE(3); EFFECTS(5*ABS(rst(i))); tit$(i);
 NEXT i

GOTO escolha

LABEL barras
```

Rotinas de desenho

A seguir começam as rotinas de desenho. A instrução ALERT desenha um quadrado de diálogo, do qual se deve premir uma opção para sair. O número indica o tipo de ícone podendo averiguar-se qual foi a opção eleita através da função YMOUSE.

As rotinas que desenham gráficos tipo pizza e de barras usam, respectivamente, as instruções PIE e BOW, enchendo-os com redes. A função MOVE permite-nos posicionar o cursor com precisão, e EXTENT permite-nos averiguar que espaço ocupará um texto utilizando uma qualquer fonte e tamanho de letra, para posicioná-lo com mais precisão.

EFFECTS permite escrever em letra cursiva, a negro (bold) ou sublinhado, e o MODE (3) evita que se apague o que se tinha escrito.

A instrução LINE foi utilizada para desenhar as escalas no gráfico de barras, e de novo EXTENT para posicionar os textos.

Como podemos ver, não é muito simples, embora seja muito mais fácil do que com outros dialectos de BASIC. Apesar disso, a alteração do programa por parte de todos os leitores que se aborrecerem com a versão apresentada, não levanta grandes dificuldades, e mostra-se sempre como uma forma agradável de compreender melhor as explicaçoes, que nem sempre foram tao detalhadas como seria desejavel.

Modificações de PRINT

ADJUST (corpo)	Separa a linha para escrever com esse corpo
ANGLE (graus)	Ângulo da escrita ; 0, 90, 180, 270
AT (coluna; linha)	Imprime nessa posição
COLOUR (cor)	A impressão é feita na cor indicada
EFFETS (bits[bits])	O primeiro parâmetro põe os efeitos indicados; o segundo retira os que já exixtiam: bit 0: Negro; bit 1: Ténue; bit2 : Cursiva; bit 3 : Sublinhado; bit 7 : Invertido
FONT (fonte)	Escreve com a fonte indicada: 1 Sistema, 2 Swiss, 3 Dutch
MARGIN (margem)	Controla a margem quando chegamos a uma nova linha
MODE (modo)	1: opaco (normal) 2 : Transparente (não altera o fundo) 3: XOR (nao latera o fundo e faz XOR com as cores) 4 : Transparente inverso (escreve somente o fundo em cor de primeiro plano)
POINTS (corpo)	Tamanho da letra (em pontos)
TAB (coluna)	Salta para a coluna indicada
ZONE (largura)	muda o valor de zona (para tabular com a vírgula)

Além disto, uma vírgula como separador faz com que a impressão salte para o início da zona seguinte. O ponto e vírgula não separa os elementos.

```
' Graficos de barras
CLS
WINDOW OPEN
xorig = 2000
xfim = 7500
la = (xfim - xorig)/ndat

' Calculo do maximo
' para saber a escala
maximo = 0
FOR i= 1 TO ndat
 IF (maximo < dados(i)) THEN maximo = dados(i)
 NEXT i

xinic = xorig
yinic = 1000
' Se o maximo e 0 atribui-se-lhe o valor 1
' para evitar erros
IF maximo = 0 THEN maximo = 1

' magnitude e o numero de cifras
' do maximo
magnitude = INT(LOG10(maximo))

' O maximo e arredondado a uma cifra
' p.exemplo se for 3245 passa a 4000
maximo = ROUND(maximo,-magnitude)+10^magnitude

' Calculo da escala (3000 unid)
escala = 3000/maximo

' Representacao da escala do eixo y
FOR i = 0 TO maximo STEP 10^magnitude
 LINE xinic - 300; yinic + i*escala, xinic - 100;
  yinic + i*escala
 MOVE xinic - 600 - EXTENT(STR$(i)); yinic + i*escala
 PRINT i;
 NEXT i

LINE xinic - 100; yinic + 3100, xinic - 100;
 yinic - 100, xfim; yinic - 100
```

```
' Esta rotina desenha as barras com
' a instruccao BOX
FOR i = 1 TO ndat

 ' Se os dados forem zero coloca-se

 ' um pixel para evitar erros
 IF dados(i)=0 THEN dados(i)=1/escala

BOX xinic;yinic , la, dados(i)*escala WIDTH 1+
4*(ABS(rst(i))) FILL WITH i MOD 39 COLOUR i MOD 15 + 1

' Desenha-se o nome por baixo da barra
' com uma linha vertical
LINE xinic ; yinic - 100, xinic; yinic - 200
MOVE xinic ; yinic - 400
PRINT EFFECTS(5*ABS(rst(i))); tit$(i);
' Incrementa-se a posicao para
' a barra seginte
xinic = xinic + la
NEXT i

LABEL escolha

' Espera que seja premida
' uma tecla
REPEAT
 a$=INKEY$
 UNTIL a$<>""


result=ALERT 3 TEXT "Escolha Editar para alterar os
 dados.","Desenhar para repetir o desenho." BUTTON
  "Editar","Desenhar","Fim"


' Entrada de dados ou execucao do desenho
' dependendo do local onde se coloca o mouse
IF result = 1 THEN GOTO entrada
IF result = 2 THEN GOTO representacao
END
```

SNOOKER

O snooker é um desses jogos ideais para as grandes tardes de Inverno e ainda mais quando se pode jogar comodamente instalado em frente do ecrã do nosso AMSTRAD PC, sem gastar mais energia do que a necessaria para carregar o programa a partir do disco.

A primeira opção do jogo permite escolher a lingua em que aparecerão as mensagens; poderá ser o inglês, o alemão ou o francês. Outro bom detalhe que se segue é o ecrã de introdução do menú do jogo, em que deparamos logo com a primeira surpresa - está realizado em 16 cores e em modo de resolução 640X200 pixels, o que limita o seu funcionamento ao PC 1512.

A seguir a esta pequena apresentação estamos em face do menú do jogo, no qual poderemos escolher entre uma partida de treino, ou enfrentar outro jogador, e ainda seleccionar o número de bolas vermelhas com que iremos jogar (6, 10 ou 15). Este menú permite-nos ainda decidir se queremos que as bolas sejam numeradas, facto com manifestas vantagens para os utilizadores com monitor monocromático.

Entramos no jogo e ante nós aparece o pano verde da mesa com as respectivas bolas distribuidas pela sua superfície. Apercebemo-nos então que não é um snooker americano, nem sequer italiano ou espanhol; com efeito, tratase de um snooker em que contamos com uma série de seis bolas de distintas cores, com um número determinado de bolas vermelhas (6, 10 ou 15, como vimos atrás) e com uma bola branca, que é aquela em que iremos bater com o taco. O jogo consiste em ir metendo nos buracos as bolas vermelhas, intercalando entre cada par delas uma outra de cor diferente. Estas voltarão à sua posição na mesa para que, uma vez metidas todas as bolas vermelhas, surja a sua vez de serem metidas pela respectiva ordem numérica. É também preciso ter em conta que as tacadas indirectas a uma bola estão proibidas, pelo que, a primeira bola a ser tocada pela branca deve ser a correcta e nenhuma outra.

O objectivo do jogo é o de acumular o menor número de pontos de penalização por acumulação de erros com o fim de ganharmos ao nosso adversário ou de superar a nossa própria marca, no caso de se tratar de uma partida de treino.

O realismo do programa é dado por uma série de bons detalhes, como o poder concluir com o taco efeitos muito parecidos com a realidade (isto sem falar na força da tacada). O único problema vem quando se joga com mais de 6 bolas vermelhas, já que a série de cálculos de trajectórias que o processador tem que realizar faz com que o programa 'empastele' um pouco e se torne pouco semelhante ao que acontece na realidade. O aspecto gráfico é bom, mas sem chegar a ser uma obra de arte. Decepcionante é o som, medíocre mesmo, que se reduz a uma 'musiquinha' de apresentação e a um ruído que acompanha o choque das bolas durante o jogo. Sente-se falta, sem dúvida, de algum som quando metemos as bolas nos buracos.

O MELHOR: O efeito que se pode dar à bola branca.

O PIOR: Gostou-se pouco de alguns efeitos sonoros.

DISTRIBUIDOR: Cominfor

OS nossos leitores são para nós importantes. Como importante é para eles possuirem todos os meios informáticos de que necessitam. E tudo isto, no fundo, é pouco importante porque não constitui novidade. A novidade vem no entanto como consequência de tudo o que acabamos de reafirmar.

Passemos portanto aos factos.

A AMSTRAD MAGAZINE decidiu colocar à disposição dos leitores o novo serviço IMPORT que, básicamente, se destina a facilitar-lhes a aquisição de software e periféricos disponíveis no mercado, em qualquer parte do mundo.

A ideia inicial surgiu porque sabemos que, muitas vezes pela leitura de revistas estrangeiras ou por qualquer outra fonte de informação, os nossos leitores encontram o produto que sempre desejaram e que não hesitariam em adquirir se ele se encontrasse na loja da esquina, mas que, por lá não se encontrar, lhes levanta algumas dificuldades inerentes ao processo de aquisição (como contactar com o fornecedor, como obter as divisas para pagamento do artigo, como desalfandegá-lo, etc.), levando-os na maior parte dos casos a desistir da provável compra.

Ora, em termos muito simples, e através do serviço IMPORT, a AM propõe-se a tratar de tudo isto para os leitores, reduzindo ao mínimo os aspectos burocráticos e elevando ao máximo a celeridade de todo o processo.

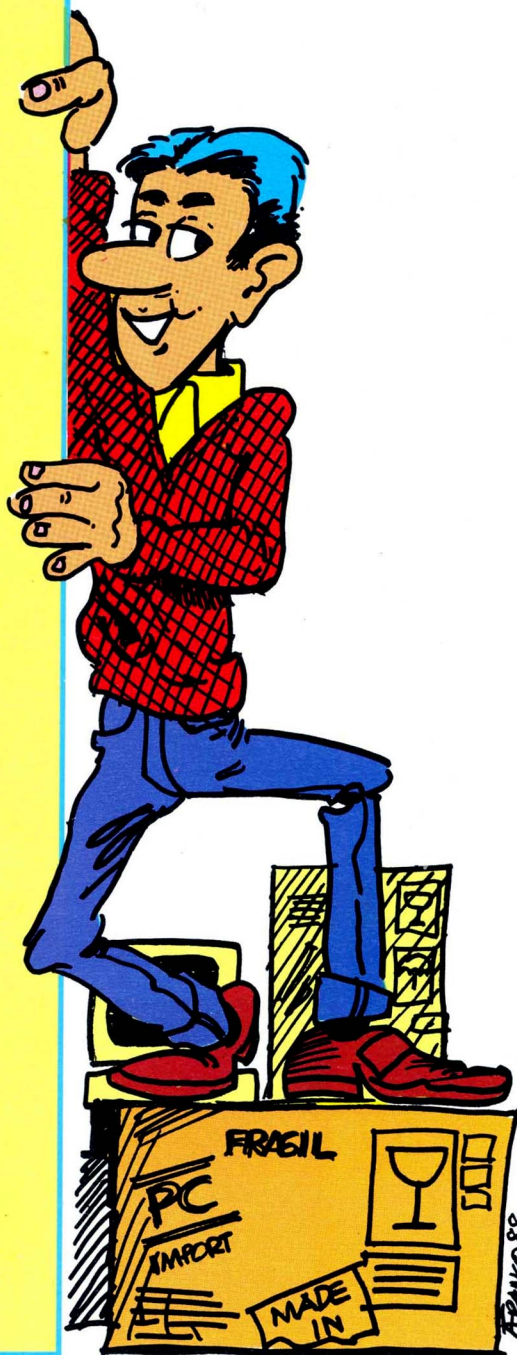
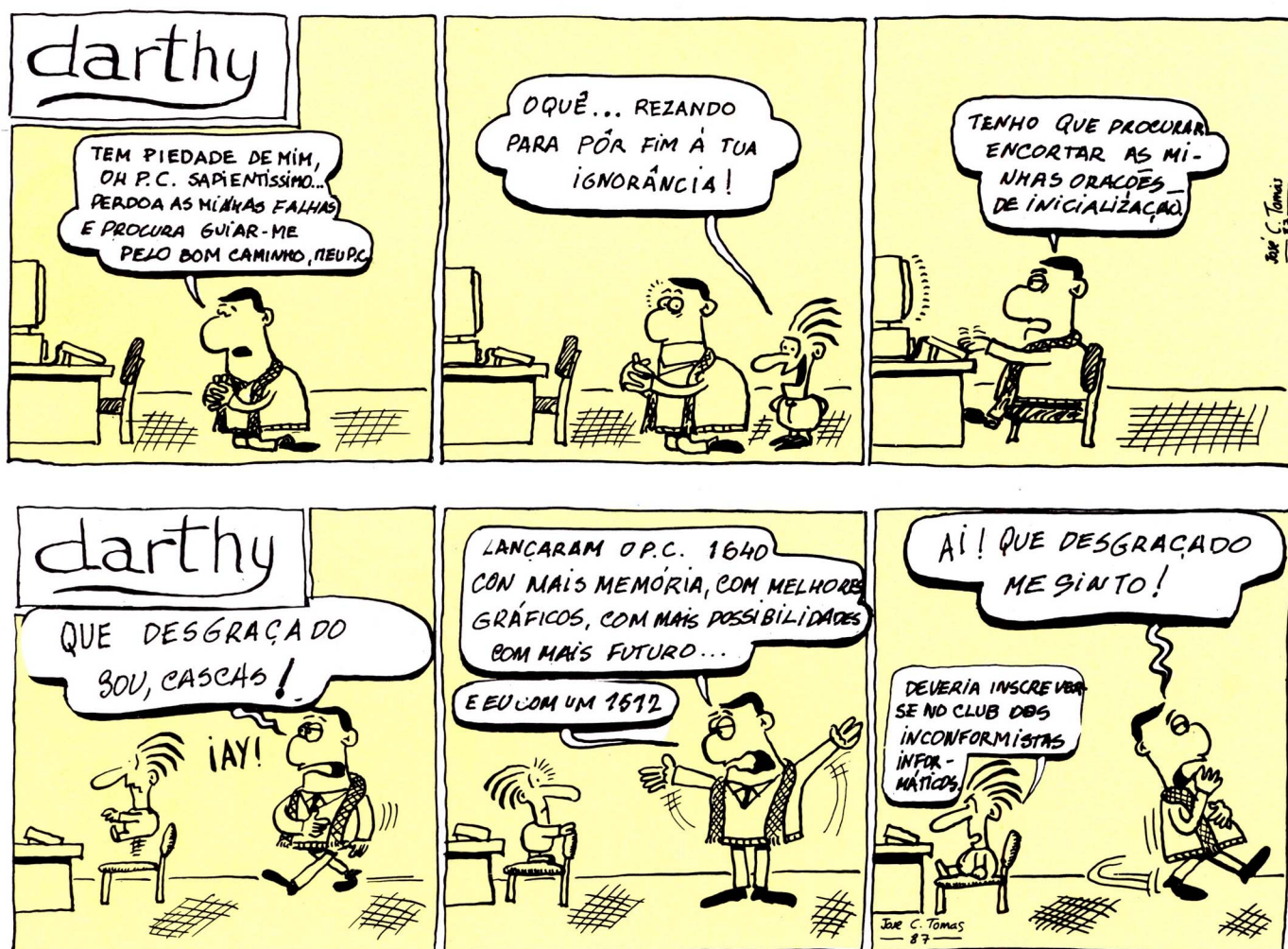
O leitor interessado em utilizar o serviço IMPORT apenas deve indicar-nos qual a origem do produto que deseja adquirir, isto é, quem é o seu fabricante ou representante, e respectivo endereço. Uma vez na posse destes elementos, a AM colocar-se-à em contacto com o exportador, verificará a disponibilidade do produto, e contactará o leitor informando-o do preço e prazo de entrega, ficando então a aguardar a confirmação do interesse por parte deste último, que deve chegar acompanhada pelo respectivo cheque para pagamento, incluindo: custo do artigo em escudos, eventuais direitos aduaneiros, e comissão referente ao serviço prestado (10% do custo do artigo).

Ultrapassada esta etapa, o artigo será entregue em casa do cliente, ficando sob a responsabilidade da AM a execução de todas as tarefas para que tal seja possível.

Em caso de ter sido cobrada qualquer importância para pagamento de direitos aduaneiros, e de se vir a verificar uma diferença entre o valor cobrado e o valor real, favorável ao leitor, a AM devolverá essa verba em cheque que acompanhará a mercadoria.

Exposta a mecânica do IMPORT, resta-nos esperar que ele tenha entre os leitores o interesse que à partida nos parece possível, face á utilidade do mesmo para todos os utilizadores de computadores.

Para quê enfrentar problemas, e perder tempo, se alguém se dispõe a resolver esses problemas e a perder esse tempo por si?

AGENDA

DATA	CIDADE (PAÍS)	CERTAME
1/8 a 5/8	Atlanta (USA)	SIGGRAPH 88
12/9 a 16/9	Nice (França)	EUROGRAPHICS 88
14/9 a 19/9	Milão (Itália)	SMAU e INTERNATIONAL OFFICE EXHIBITION
19/9 a 24/9	Paris (França)	SICOB MICRO
20/10 a 25/10	Colónia (RFA)	ORGATECHNICK
25/10 A 28/10	Munique (RFA)	SYSTEC
27/10 a 30/10	Porto (Portugal)	INFORPOR
14/11 a 18/11	Las vegas (USA)	COMDEX FALL
15/11 a 18/11	Lisboa (Portugal)	ENIC

AUTOMATIC REFLEX

O preçário dos revendedores de material informático classifica normalmente o Reflex como uma o Base de Dados. Para além de o ser, a verdade é que se trata de um produto que vai muito mais além. É também: folha de cálculo, 'package' de gráficos, mini processador de texto, gestor de listagens, correio e até mesmo agenda-plano.

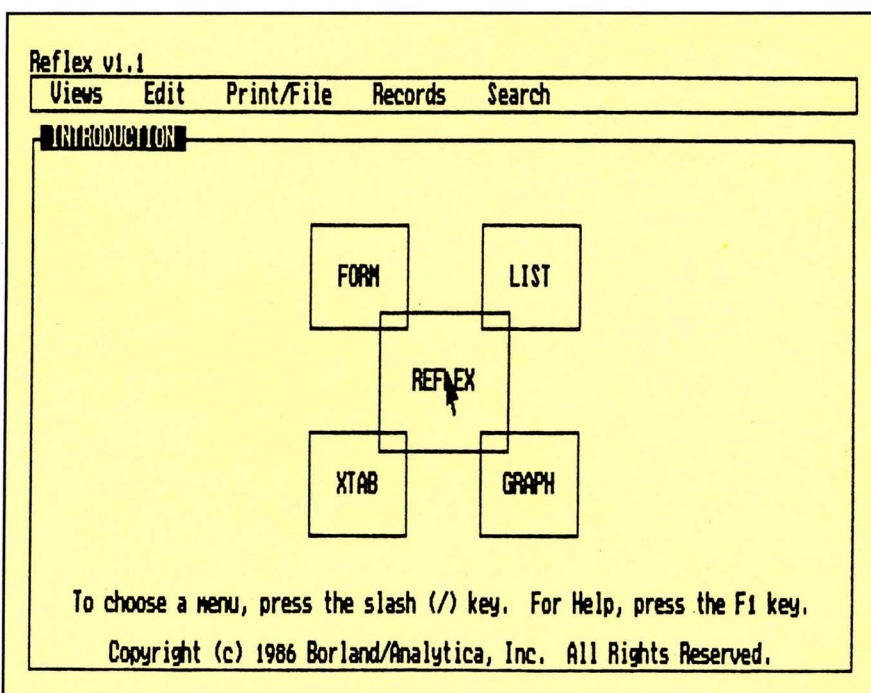
De facto, o Reflex está dotado de um excelente conjunto integrado de utensílios, tal como muitos utilizadores aspiram ter num único produto. E não há problema quanto à forma como o utilizador tem a sua informação - pode importar dados de uma grande variedade de formatos de base de dados, incluindo Lotus 1-2-3, dBase e Symphony - e voltar ao programa outra vez.

Por se tratar de um produto realmente poderoso, "corre" apenas em IBM PC's ou compatíveis que disponham de memória RAM acima de 384 Kb e que tenham carta gráfica ou dispositivo equivalente.

Como é evidente, o Amstrad PC preenche estes requisitos, tanto mais, que está dotado de "rato", um acesório fundamental a um fácil manuseamento de menus. Por outro lado, o Reflex é facilmente instalado no Amstrad PC, não se tornando necessário fazer complicados procedimentos de instalação.

O que é que se pode fazer efectivamente com o REFLEX?

Para dar um simples exemplo, imagine-se que queríamos compilar informação de membros de um clube: nome, endereço, número de telefone, idade, data de adesão, quota de associado, etc..

Imagine que possui esses campos impressos num cartão indexado com cada cartão contendo a informação relacionada com membros individuais. Poderá desenhar o seu próprio índice de cartões, adicionar ou suprimir campos, mudá-los e criar campos que auto-

Ecrã de introdução do Reflex

maticamente incluem resultados de cálculos efectuados em outros campos.

Poderá ter para cima de 250 campos em 65.000 registos (dependendo do espaço em disco), e dispô-los quase da forma que se desejar. Não importa se depois mudar de ideias, porque a estrutura de registos é alterada com facilidade, o que aliás, é um aspecto que falta a muitos dos concorrentes do Reflex.

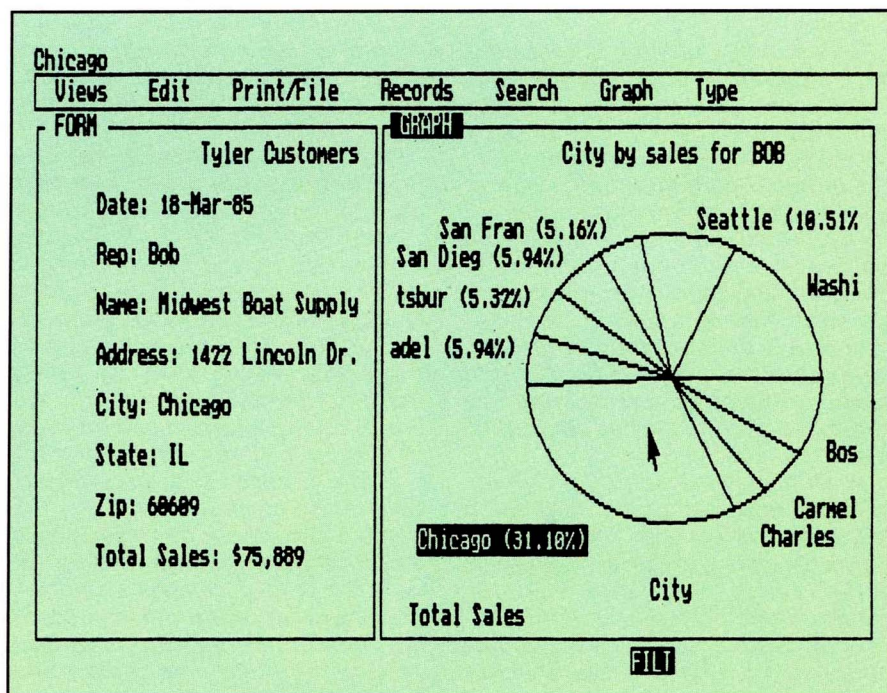
Uma desvantagem detectada em alguns produtos, resulta do facto de só se poder visualizar um registo de cada vez, tornando difícil fazer comparações de registos ou ter uma visão geral. Com o Reflex não há problema - basta um click no "rato" para converter o "form view" numa "list view" na qual os registos são dispostos ao longo do ecrã com os campos dispostos em colunas. E na "list view" é ainda possivel expandir ou contrair o comprimento dos campos (colunas).

Mesmo no caso em que tenha de substituir o conteúdo de um ecrã (view) por outro; é possível tê-los a ambos e em simultâneo no mesmo ecrã usando o dispositivo de "janela". Um outro "click" com o "rato" permite deslocar horizontal ou verticalmente permitindo determinar o tamanho de cada "janela" - e até mesmo o número de "janelas" abertas no mesmo ecrã.

Algumas pessoas são capazes de detectar tendências nos números e nos pares de números apresentados em listas como estas. Para os que não conseguem ter essa percepção, torna-se frequentemente necessário apresentar a informação sob um aspecto gráfico. o Reflex vai de encontro a esta necessidade.

O Graph View (mais uma vez aberta uma "janela" com outra "view", se assim o utilizador desejar), permite mostrar as relações entre dois ou mais campos, desde que um seja numérico. É possivel também criar novos campos, como por exemplo, totais ou médias, permitindo deste modo, apresentar graficamente no ecrã, digamos, o número de membros inscritos em cada ano, a média de quotização aos associados por área de residência, entre outras informações. Se o utilizador não desejar utilizar gráficos de barras bidimensionais, poderá obter linhas espalhadas, desenhos confusos de barras comulativas com qualquer dimensão. Os eixos dos x e dos y (quando apropriados) podem ser seleccionados para a aplicação - sendo possível efectuar a chamada por mais.

Vejamos agora alguns interessantes truques com o "rato" que permite mostrar o poder do Reflex.

Utilize as "janelas" para mostrar quer a "form view" (visualização do formato),

Um exemplo do Reflex Windows

quer a visualização da base de dados. Coloque o 'cursor' em qualquer ponto do gráfico e a informação da "visualização do formato" alterar-se-à, dando-lhe os detalhes do registo referentes a essa parte do gráfico.

Assim, por exemplo, será possível ver os nomes de todos os membros que vivem numa determinada área e que contribuem com uma deteminada quotização. Isto permite, na verdade, um sofisticado planeamento.

O utilizador pode assim extrair uma valiosa informação se através da análise dos gráficos pretender ver mais números, bastando para isso mais um simples "click" no "rato".

A Crosstabs View ordena a informação e permite obter tabelas sumário. E vai mais longe, pois possibilita a introdução de fórmulas na área de sumário do quadro, tal como se faria com uma folha de cálculo.

As facilidades de ordenação são consideráveis. Permite dispor os dados em ordem ascendente ou descendente (alfabética e numérica), e identificar até cinco campos de ordenação.

Deste modo será possivel ter todos os membros da colectividade organizados por ordem de adesão. Ou se se preferir, ordenados alfabeticamente por apelidos, depois por endereços, etc..

Infelizmente, quanto a este aspecto, aliás, o excelente manual desilude um pouco. Implicando que uma vez seleccionada a forma de ordenação, o processo se retire automaticamente. Não se trata de ser necessário dizer ao Reflex para retirar a ordenação, através da selecção da opção "Prossiga com a ordenação". Uma vez executada a ordenação é feita automaticamente por todas as 'visualizações' (views).

O dispositivo de pesquisa (Search) é extremamente potente. Dá ao utilizador a possibilidade de estabelecer a ligação de qualquer campo de um registo com qualquer outro, utilizando as combinações das condições AND e OR.

Deste modo, voltando ao nosso exemplo, será possivel pesquisar membros que vivam em em Lisboa OR (ou) Porto AND (e) que se associaram em 1985 OR 1986 AND (e) cujos apelidos começam por H. De referir que o Reflex também permite uma simples operação de pesquisa das combinações opostas AND/OR.

Os registos que vão de encontro ao critério de pesquisa podem ser examinados individualmente ou constituídos em pequenas bases de dados. Para todos os efeitos, estas sub-bases de dados tornam-se nas bases de dados de trabalho até à opção de "filtragem" ser desligada. É possivel assim fazer análises de sub-bases de dados, colocá-las em gráficos, imprimi-las, etc..

É possivel também salvaguardar a base de dados 'filtrada' como um ficheiro separado, através do qual terá que apagar todos os registos que não fazem parte da sub-base de dados, salvaguardando então a nova sub-base de dados com um nome de ficheiro diferente do

original.

Seria exaustivo enumerar as opções de impressão em "hard-copy" . Um processador de texto rudimentar permite desenhar cabeçalhos. Mas se necessário, é possivel exportar um ficheiro Reflex para qualquer outro programa de processamento de texto.

Mas, se se pretender efectuar uma simples impressão das principais "views", um simples 'click' do rato traz-nos o Report View para o ecrã. O Reflex está dotado de uma grande variedade de opções de impressão incluindo opções referentes ao número de páginas a imprimir, folhas simples ou papel contínuo, etc..

A impressão de gráficos pode também ser feita nesta fase, devendo o utilizador primeiro criar um ficheiro de impressão para gráficos, os quais serão então impressos posteriormente utilizando o disco de "Report and Utilities".

O processo é simples, mas poderá ser um pouco lento. Esta desvantagem acaba , no entanto, por não ter significado, tendo em conta a gama de opções oferecidas. A principal utilização do disco em 'Report and Utilities', contudo, será para imprimir mapas que sejam francamente complicados. Depois da impressão, se se pretender pode-se salvaguardar-se em disco para posterior utilização, o formato da listagem criado para o efeito.

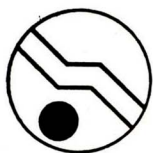
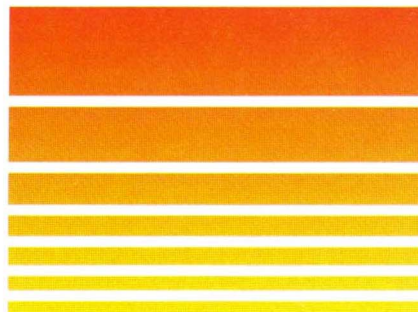
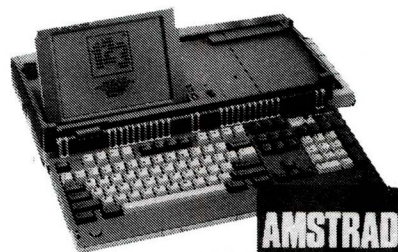
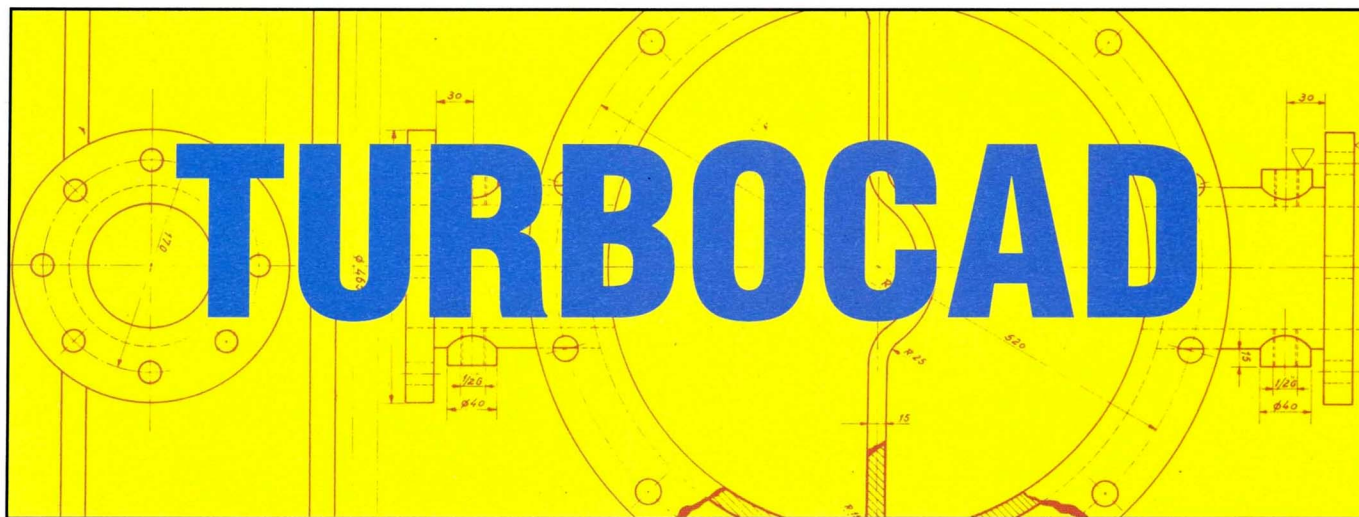
Todos os dispositivos de ordenação (sort) e pesquisa (search) estão disponíveis antes de iniciar a impressão.

Mais uma vez há uma gama demasiado larga de opções de impressão para ser descrita aqui detalhadamente. Qualquer que seja o tipo de 'mapa' que se queira produzir, e qualquer que seja o tipo de sumário estatístico, o Reflex muito provavelmente permitirá fazê-lo. E com o seu mini processador de texto, o utilizador poderá desenhar as cartas padrão e inserir os dados mais relevantes da base de dados.

Até a formatação de listagens pode ser utilizada para produzir qualquer tipo de mapa com os campos a serem impressos em qualquer ordem, podendo ser utilizado, por exemplo, para produzir endereços em etiquetas autocolantes para envelopes.

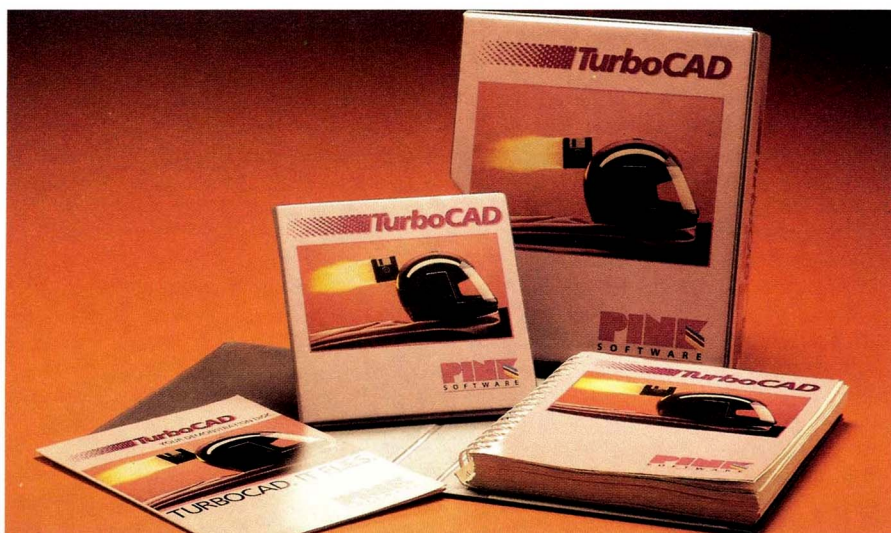
Mas seria uma pena que este delicado utensílio não fosse incluído para fazer isto, porque tal como a formatação de listagens permite, pode apenas manusear uma etiqueta autocolante que contenha uma label a atravessar. Trata-se hoje em dia de uma limitação.

De referir também que o Reflex é um sofisticado sistema de gestão de base de dados suportado por um bem desenhado interface com o utilizador, o qual também dispõe de um claro e bem concebido manual de 500 páginas.

O Reflex está de acordo com o nome: permite que o utilizador faça quase tudo aquilo que lhe pede para fazer, tal é a sua facilidade de operação. Tem os atributos que o bom software deve ter: poderoso, dá prazer a utilizar e não é dispendioso.

É definitivamente passado o tempo em que quando se falava de CAD nos remitíamos imediatamente para o popular AUTOCAD. O seu custo (relativamente baixo), era no entanto suficiente para o tornar numa miragem para o utilizador comum, que no fundo pretende apenas uma package para desenho assistido por computador, embora a este nível exija, legitimamente, um produto de elevada performance.

Efectivamente, o aparecimento sucessivo de packages para CAD e a sua enorme redução de custos, tornam estes produtos cada vez mais apetecíveis de todos para quem as fantásticas possibilidades de armazenar, alterar e editar desenhos, constituíriam uma potente ferramenta no seu dia a dia.

O TURBOCAD insere-se perfeitamente nesta prespectiva. A rápida apreensão da filosofia global é uma das ideias chave transmitidas pelo produtor, através da documentação de produção da package. Pareceu-nos de facto notável o esforço desenvolvido, ao nível da concepção, no sentido de facilitar a utilização da package logo desde a sua instalação, permitindo a obtenção de resultados quase imediatos.

Díria mesmo, que a ideia aqui foi como que tentar catapultar o iniciado por cima do "cai-levanta-cai", que caracteriza os primeiros contactos de um utilizador pouco experiente com uma package de desenho assistido por computador, levando-o desde logo a sentir que tem na mão uma ferramenta para utilização e não um brinquedo que deverá desbravar penosamente para, só então, utilizar como ferramenta.

INSTALAÇÃO

A package é fornecida numa caixa contendo um conjunto de duas disquetes; um manual; um cartão de registo da Pink Software; e uma ficha de referência rápida.

A disquete 1 contém os programas principais para operação do TURBOCAD;

A disquete 2 contém os programas adicionais, incluindo o de instalação e ainda um Read-Me File. Em equipamento com duas drives, esta disquete será usada também para o armazenamento de desenhos.

Para concretizar a instalação basta fazer correr o programa INSTALL (a partir da disquete 2) e seguir as instruções.

Se algum erro fôr cometido, pode fazer-se abortar a instalação e recomeçar de novo, ou alterar apenas algumas informações.

Começamos, logo nesta fase, a sentir a flexibilidade desta package; por exemplo, com a possibilidade de configurar o sistema para várias impressoras e plotters simultâneamente, mas num máximo de 5.

UTILIZAÇÃO

Essencialmente o sistema consiste num conjunto de menus e sub-menus de desenho, permanentemente acessíveis no ecrã, através do "RATO" e da tecla "RETURN".

Habilidosamente combinado com estes menus, existe um conjunto de funções (Plot, Graphics Print, Read, Write e File), acedidas por teclas de função e cujo "Display" é feito no topo superior do ecrã em menus tipo PULL-

DOWN.

Através deste arranjo é evitada a confusão com os menus de desenho e contorna-se a necessidade de memorizar e digitar teclas-código.

Na generalidade podemos considerar como bastante eficiente o movimento em trabalho, também este resultado de uma boa combinação entre movimentos rápidos transmitidos através do "RATO" e movimentos lentos e precisos, obtidos a partir das teclas de comando do cursor.

A delimitação da área de trabalho é extremamente facilitada pela possibilidade de definir o formato em que se pretende trabalhar (de A4 a A0), eliminando a tarefa, prévia, de preparação de ficheiros com formatos definidos — comum noutras packages.

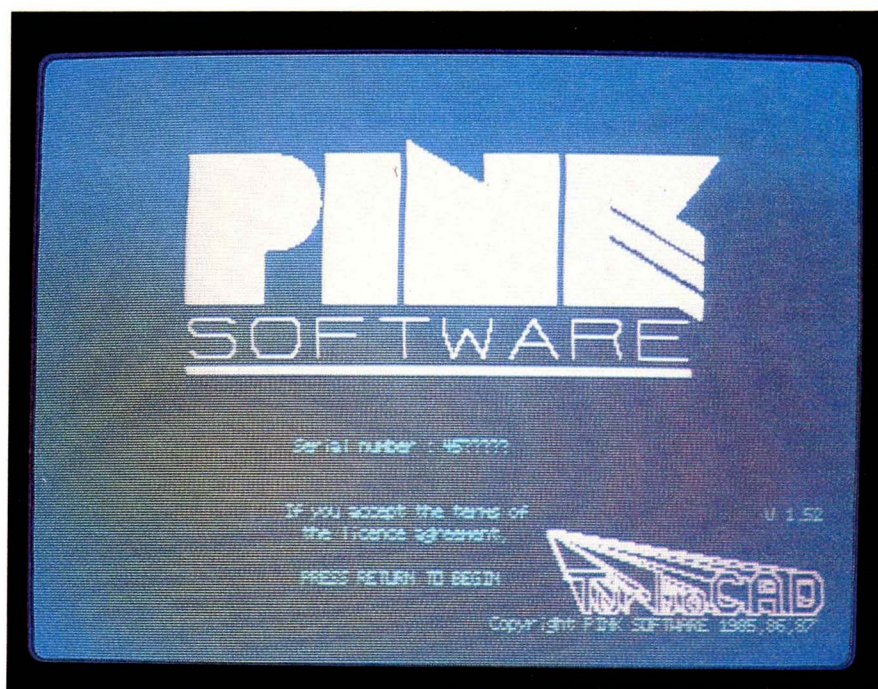
As opções de desenho são, na globalidade, iguais às de outras packages do mesmo tipo. Mas também aqui existem particularidades que fazem do TURBOCAD uma package simpática e agradável de operar. É o caso da operação "SKETCH" (desenho à mão, livre), aqui disponível e eficiente, mesmo quando se dispõe apenas do rato. Noutras packages — AUTOCAD, por exemplo — a mesma função só é executável com mesa digitalizadora.

Estão disponíveis cinco fontes de texto diferentes que podem ser utilizadas numa gama infinita de alturas, comprimentos e inclinações. Estas fontes são facilmente carregadas a partir do menu de "TEXT" (uma das opções do "SETUP"). O texto é inicialmente digitado fora da área de trabalho, o que não acontece em muitas packages de CAD, podendo aí ser testado e só então ser inserido no desenho.

De uma forma mais ou menos comum, é possível a construção de bibliotecas de símbolos e formas especiais.

No entanto o sistema possui bibliotecas de símbolos e/ou formas a usar em áreas específicas (componentes Hidráulicos, Mecânicos, Electrotécnicos, Arquitectura, etc.).

A decisão de criar uma biblioteca própria, deverá ser tomada levando em consideração o custo adicional, em termos de ocupação de disco, das que são propostas pelo TURBOCAD.

São permitidos outputs sobre uma grande variedade de impressoras ou plotters, usando formatos A4 ou A3 em impressoras e de A4 a A0 em plotters. Um aspecto interessante nesta função, é o de informar o nível de "SCAN" em que se encontra o desenho durante a execução do OUTPUT. Mas raro e útil, pelo tempo que poupa, é a possibilidade de executar o OUTPUT para disco ou disquete (OUTPUT para ficheiro) podendo então executar-se a impressão em spool, o que, nos casos de cópias múltiplas é especialmente agradável.

A função "HATCH" (tracejado de áreas limitadas por linhas fechadas) é talvez o aspecto mais negativo de toda a package, pela extrema pobreza de padrões-fonte disponíveis. Apenas permite dois padrões, tracejado normal e cruzado, sendo no entanto de inclinação e afastamento relativo para, ao menos ser, parametrizável.

Particularidades de realce são:

— A possibilidade de definir 256 espessuras e 100 tipos de linhas, pontos de 18 modos diferentes, 128 níveis de transferência (LAYERS) e ainda trabalho com medidas em milímetros, centímetros, metros, polegadas ou pés

—protecção em caso de overflow; o utilizador é avisado de que deve salvaguardar o seu trabalho, sendo ao mesmo tempo informado da quantidade de RAM disponível; esta particularidade lembrou o desânimo que sentimos quando, há tempos, ao efectuarmos alterações a um trabalho de AUTOCAD, a RAM foi excedida e vimos o trabalho de uma manhã volatilizar-se

As principais funções de auxílio ao desenho são acedidas directamente por teclas pré-definidas, mantendo-se uma total independência em relação aos menus de desenho, de SETUP e de OUTPUT.

Assim a execução das funções:

REDRAW — Regeneração do ecrã

WINDOW — Definição de janela para manipulação de conjuntos de entidades

MOVE — Deslocação, no desenho, de uma ou várias entidades

COPY — Duplicação (múltipla ou não) de uma ou várias entidades

GRID — Display de grelha de fundo

PAN — Movimento, ao longo da "folha", da área visível

São obtidas através das teclas de função.

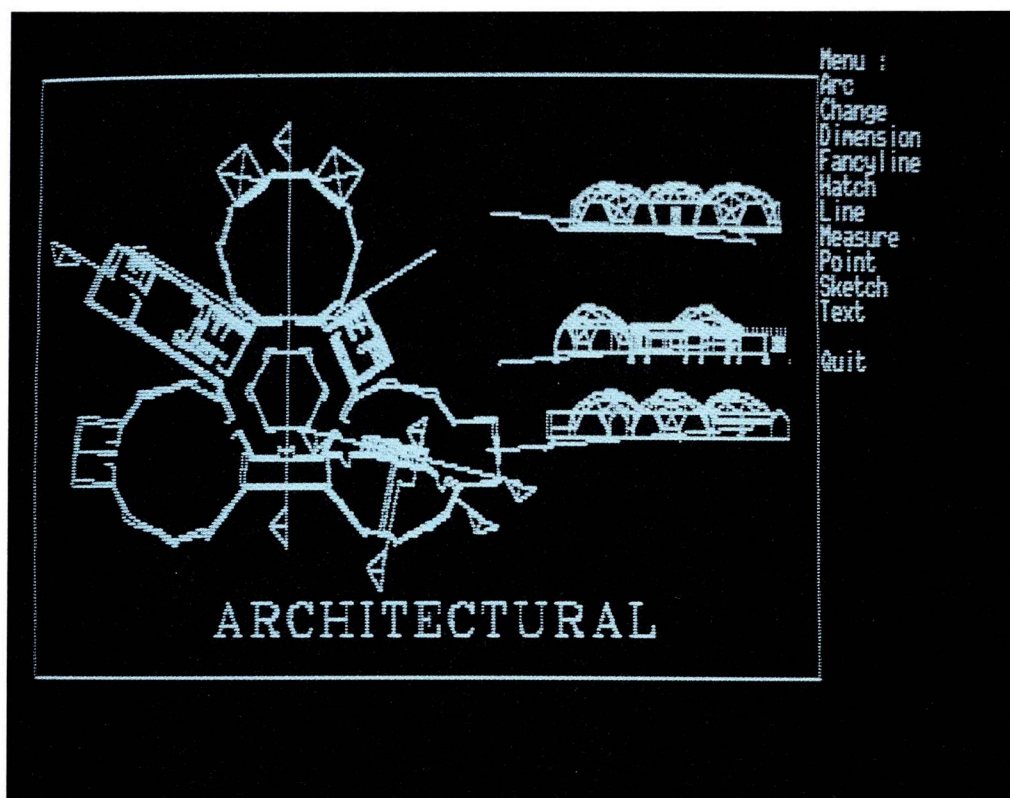
As ampliações ou reduções (ZOOM IN, ZOOM OUT e ZOOM RETURN), a eliminação e inserção de elementos (BRASE e INSERT) e o regresso de qualquer nível, ao menu principal de desenho, são executados por simples teclas (<ESC> para escape, <DEL> para erase, etc.). É de facto notável a funcionalidade assim obtida. Por exemplo, se em determinada altura do trabalho se pretendesse ampliar um pormenor, o procedimento seria simplesmente o seguinte:

1.º tecla <F6> (WINDOW) e definir uma janela em torno do elemento a ampliar.

2.ºtecla <+> obtendo-se assim uma vista do elemento, à dimensão do ecrã.

FUNÇÕES ESPECIAIS:

— CALCULADORA:

A package está provida de calculadora (acedida por tecla de função e directamente disponível no ecrã em qualquer fase de trabalho) que possui as funções aritméticas, trigonométricas

e logarítmicas standard e ainda dez memórias onde poderão ser armazenados valores passíveis de serem utilizados aquando da constituíção de desenhos.

— **MACROS:**

Esta é uma das capacidades mais interessantes e invulgares do sistema, pois para além da definição de macros "singulares", o utilizador pode agrupá-las ou torná-las recursivas. Essencialmente isto significa a memorização de uma sequência de comandos que pode ser chamada por qualquer uma das 27 ALT-KEYS.

O agrupamento corresponde à definição de uma sequência de macros que são acedidas e executadas sucessivamente a partir da primeira. Por último podem ser concebidas macros que se "chamam" a si mesmas repetidamente (recursividade).

Bem explorada, a possibilidade de definir macros, permite a utilizador a construção de bibliotecas de programas próprios para a execução de trabalhos complexos.

— **IMPORTAÇÃO/EXPORTAÇÃO DE FICHEIROS**

A portabilidade de desenhos de/para outras packages de CAD (AUTOCAD, por exemplo) é garantida pela possibilidade de conversão destes em formato DXF, ou pela sua transferência para alguns sistemas de "DESKTOP PUBLISHING" (Ventura Publisher Edition, por exemplo) armazenando os ficheiros a transferir pelo modo HPGL.

— **FICHEIROS DE MATERIAIS**

Outro aspecto interessante é a possibilidade de "etiquetar" cada forma ou símbolo da biblioteca.

Pode criar-se um ficheiro de interface, em formato ASCII com o texto dessas etiquetas. As informações aí contidas serão então extraídas ou por um programa desenvolvido pelo utilizador numa qualquer linguagem da sua preferência, ou utilizando o programa BILLOFM.PRG, incluído na disquete 2.

Por exemplo, um projectista de cozinhas construiría a sua biblioteca de elementos etiquetados com designação e preço. Ao projectar uma cozinha a partir desses elementos, chegaria a várias situações possíveis. Interessar-lhe-ía agora calcular os custos associados a cada solução para decidir qual adoptar. Nesta altura, ela só teria que constituir um ficheiro de interface com o texto das etiquetas de todos os componentes — usando a opção WRITE — em cada solução e seguidamente extrair essa informação usando o programa BILLOFM.PRG.

— **DOCUMENTAÇÃO**

O manual que acompanha o TURBOCAD é claro e razoavelmente bem organizado. Assim a segunda metade do segundo capítulo, constituida por uma sequência de sete exercícios bem explicados, coloca o utilizador perfeitamente integrado no ambiente de operação da package e com uma visão exacta das principais funcionalidades do sistema.

O manual é complementado por fichas "QUICK REFERENCE", que resumem as opções e funções de toda a package.

CONCLUSÃO

Embora o número de comandos e opções disponíveis seja sensivelmente o mesmo que o de outras packages ao mesmo nível, a concepção do seu arranjo e interligação está bastante conseguida e pode dizer-se que o seu conjunto constitui verdadeiramente um interface amigável para o utilizador, sem que por isso haja alguma degradação do nível de performance.

Toda a concepção da package, nomeadamente, o seu menu de operação aliado ao HELP de ecrã e as funções executadas directamente a partir das teclas de função, garantem uma rápida assimilação por parte do utilizador. Isto poderá levar a pensar que se trata de uma package fundamentalmente destinada a iniciados. Não concordamos de forma alguma, pois parece-nos que o TURBOCAD foi produzido a pensar no tipo de utilização intermitente, entendida, no entanto, como dirigida a utilizadores que mantêm um alto nível de exigência profissional.

PPC Organizer em execução num PPC 512 ligado a um monitor de PC 1640 ECD.

PPC ORGANIZER

Os PPC, os compatíveis PC portáteis da Amstrad já não são equipamentos isolados. Para além do sistema operativo MS-DOS 3.3 e da placa de comunicações Mirror II (utilizável somente no modelo PPC 640),vêm integrados com o programa PPC Organizer, escrito pela empresa britânica Clasma Software Ltd.

O aparecimento, de há alguns anos a esta parte do Sidekick da Borland, pode considerar-se como um dos pontos altos na história do software para compatíveis PC. Este curioso programa, do qual se vendeu um surpreendente número de cópias, permitia aceder, de modo instantâneo e a partir de qualquer aplicação, a um bloco-de-notas, a uma calculadora, a uma tabela de caracteres, a um calendário e a uma agenda telefónica. O seu êxito contribuiu de maneira definitiva para a popularização do software residente, um tipo de programas cuja principal característica é a de permanecerem na memória do computador até serem chamados, normalmente através da pressão de uma determinada combinação de teclas.

O PPC Organizer, produto que acompanha os portáteis Amstrad, é um programa deste tipo, ainda que também se possa usar de forma convencional, isto é, carregando-o quando se torna necessário e voltando ao sistema operativo quando finaliza a sua execução. As semelhanças com o Sidekick são significativas, contando com diversas utilidades que são, neste caso: a calculadora, uma agenda, um ficheiro geral de moradas, a ligação telefónica automática, o processador de texto, o alarme e a tabela de caracteres.

INSTALAÇÃO

O PPC Organizer encontra-se no

mesmo disco do sistema operativo MS-DOS 3.3. É aconselhável copiá-lo para outro disco dedicado exclusivamente a este programa, operação que não oferece qualquer dificuldade. Depois, basta escrever no teclado ORG para aceder ao menu principal, que contém as opções de índices, diário, processador de texto, ampliação da base de dados, pesquisa de informação, calculadora, e modos de saír do programa. Se o utilizador se detiver uns segundos antes de empreender qualquer acção, aparecerá uma janela de auxílio, com o procedimento a seguir para aceder a cada uma das opções. Este sistema de auxílio mantem-se ao longo de todo o programa, o que é importante, sobretudo no início da sua utilização.

Premindo a tecla de maiúsculas (Shift) em simultâneo com F5, entra-se no menu de serviços, no qual se encontram as opções de configuração que permitem seleccionar a cor, tamanho e posição de cada uma das janelas. A partir deste menu, também se acede ao alarme e à agenda telefónica, à configuração da impressora, e a outros dispositivos (nomeadamente, a utilização do monitor policromático, o tempo que a janela de auxilio demora a aparecer quando não se pressiona nenhuma tecla, etc.).

O retorno ao sistema operativo pode fazer-se de duas formas: empregando a opção do menu principal, em cujo caso o programa não ficará residente, ou carregando simultâneamente as teclas Alt e Enter. Desta forma, sai-se para o MS-DOS, deixando o PPC Organizer na memória do computador, pronto a ser utilizado quando se torna necessário.

CALCULADORA

Uma das utilidades incluidas no PPC Organizer é a calculadora, que permite efectuar as operações básicas, dispondo inclusivamente de uma memória. Embora eficaz, esta acaba por não ser tão comoda como a famosa calculadora do Sidekick, devido, sobretudo, ao complicado procedimento que se tem de seguir para passar do sistema decimal ao binário, ou hexadecimal, operação que os programadores realizam com frequência e que, com o Sidekick, é instantânea. Quanto ao resto, a calculadora do PPC Organizer tem a vantagem de poder configurar-se, ajustando o número de dígitos desde o 0 até ao 9, e as casas decimais de 0 até 5.

AGENDA

Ao contrario do que acontece com as restantes "ferramentas" do PPC Organizer: o diário, ou agenda, só é acessivel a partir do menu principal. Ao seleccionar esta opção, aparece no ecrã o calendário do mês em curso, com o grande cursor situado sobre o dia actual. Carregando em F10, entra-se no menu principal da agenda, permitindo inserir, mostrar ou buscar resenhas, indo ao dia actual e ao detalhe do mês.Uma das opções mais úteis é a de busca de anotações na agenda. Esta busca pode limitar-se ao último dia, semana, quinzena, mês ou ano, bem como extender-se à totalidade da agenda.

Tanto na introdução de novas resenhas como na modificação das já existentes pode dispor-se, como principal utilidade de edição, de um mecanismo de cortar e "pegar" blocos, semelhante ao de qualquer outro processador de texto. Por outro lado, as anotações (resenhas) marcadas como "para fazer", sejam da data que forem, aparecem também entre as do dia actual, até que sejam assinaladas como "feitas". Outro tipo de anotações na agenda são os alarmes que, no dia e à hora indicados, provocam o soar do altifalante interno do computador, ao mesmo tempo que mostram no ecrã a mensagem que tinha sido especificada préviamente.

Calculadora e menu da respectiva configuração

FICHEIRO DE RECADOS E DE MORADAS

O PPC Organizer pode armazenar informação indexada em dois formatos diferentes, fichas de endereços e fichas de conteúdo geral. Cada uma das entradas no ficheiro, em qualquer dos formatos, tem uma chave de referência, ou índice, que permite aceder-lhe directamente. Não obstante, como acontece no caso do diário, pode localizar-se uma determinada ficha a partir de uma ou mais palavras. Duas ou mais fichas podem ter o mesmo índice, ainda que neste caso, o programa faça aparecer no ecrã uma mensagem de advertência.

O ficheiro de moradas não é mais do que uma base de dados com um formato pre-determinado, com campos para o nome, direcção, telefone e outros dados. Coma a ajuda de modelos ou de esquemas, a informação contida em cada ficha pode inserir-se directamente nas cartas criadas através do processador de texto, num clássico processo de mailing.

O marcador automático do número de telefone, que como é obvio, só funciona nos PPC providos de modem, também está relacionado com o ficheiro de endereços, de forma que ao consultar uma determinada ficha, o número de telefone pre-seleccionado para marcação, seja precisamente o da ficha.

PROCESSADOR DE TEXTOS

O processador de texto do PPC Organizer reúne todas as condições necessárias para a edição de documentos de tamanho reduzido ou médio. Permite a escrita em bold e em sublinhado, cortar e inserir, e busca e substituição de uma cadeia de caracteres. Outra das suas possibilidades é a elaboração de modelos, documentos pre-formatados em que as palavras que começam com o sinal @ são substituídas pelos dados correspondentes aos

Ecrã de um diário, mostrando as anotações de um dos dias

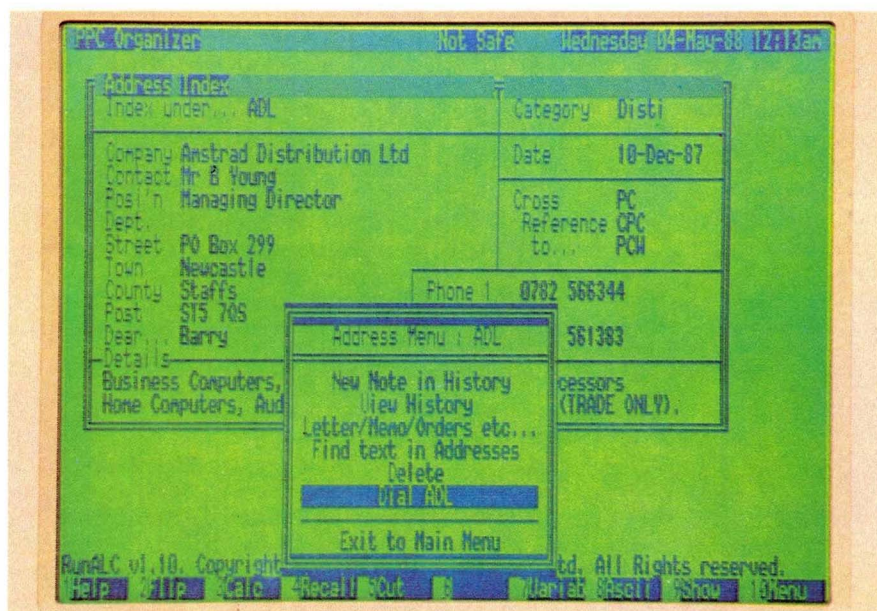
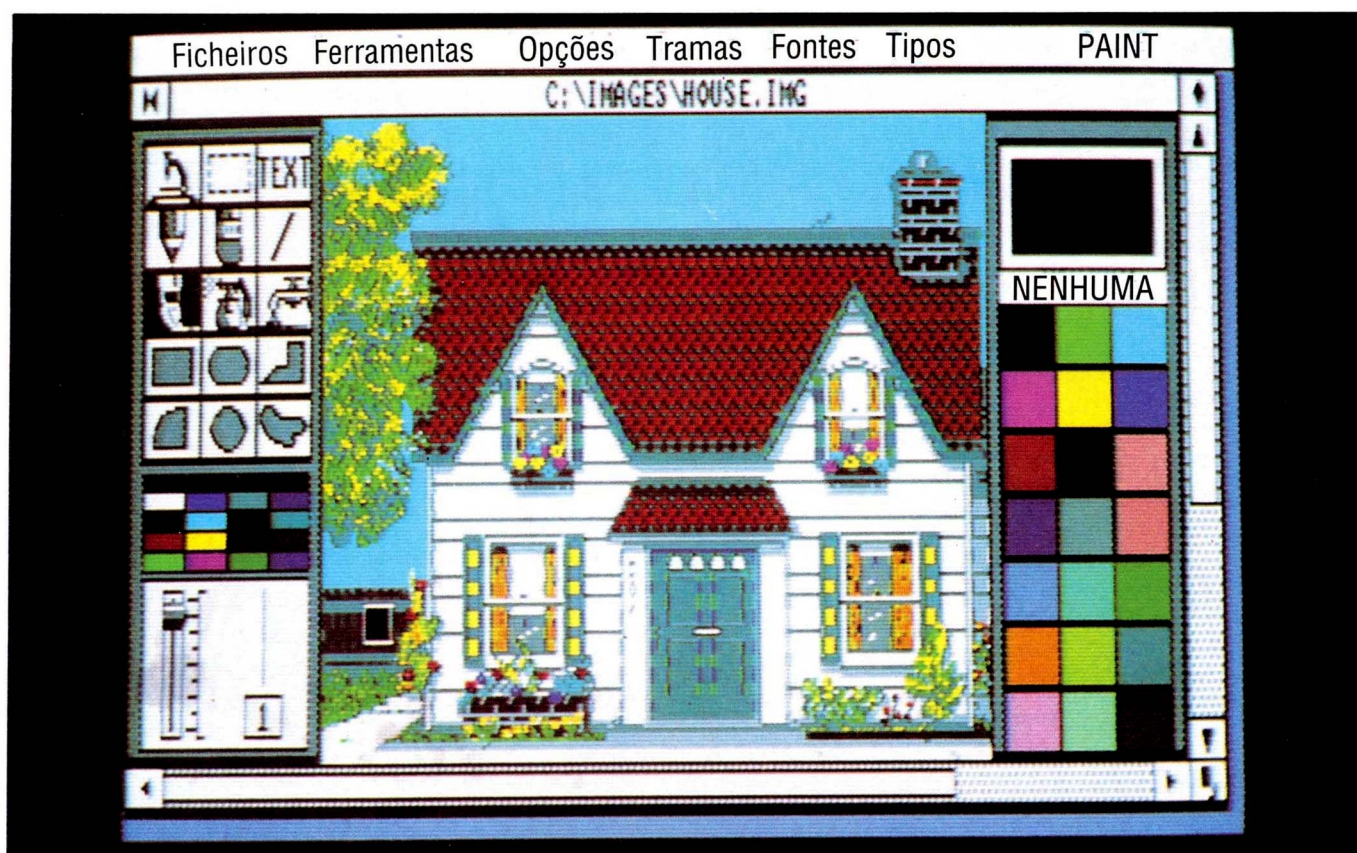
dos ficheiros de moradas, o que oferece ao utilizador a oportunidade de realizar um mailing muito elementar, mas suficiente para as aplicações mais habituais.

O disco do programa contém controladores ou driver's para as impressoras Diablo, Epson, IBM e Qume, instalaveis através da opção de impressora do menu "serviços". Também se pode ajustar a largura do papel, as margens esquerda e direita, inferior e superior, destino de saída (LPT1, LPT2, COM1, COM2, ou ficheiro) e pausa entre as páginas.

CONCLUSÕES

As características mais notáveis do programa PPC Organizer não são, apesar das boas características, as funções descritas, mas esssencialmente o alto grau de integração entre elas. Estando-se, por exemplo, a trabalhar no diário pode chamar-se o ficheiro de endereços, e, recorrendo à opção de seleccionar e pegar, fazer o intercâmbio de dados com outras aplicações. O mesmo se passa com as restantes funções do programa, de modo que através deste processador de textos se pode buscar uma nota ou um nome do ficheiro de endereços e inseri-lo no documento que se está a elaborar. O PPC Organizer mantém um registo das cartas dirigidas a cada pessoa incluida no ficheiro de 'cartões de visita'.

A aprendizagem de todas estas possibilidades requer algum tempo, já que o manual do programa, pelo seu tamanho reduzido, não é muito elucidativo. Felizmente, sempre que se torne necessário uma ajuda pode recorrer-se às janelas de auxílio. Por outro lado, o tamanho do programa é quase excessivo para o utilizador do modo residente, pois ocupa 220 Kb de memória. Apesar destes pequenos inconvenintes, o PPC Organizer acaba por ser um programa muito interessante para um computador portátil como o Amstrad PPC, satisfazendo todos os requisitos que se podem exigir a programas deste tipo.

Ficheiros de endereços com um dos exemplos incluido no programa, e menú do ficheiro.

Ecrã no modo especial de 16 cores do AMSTRAD PC 1512 gravado com o programa CAPTAR.COM e recuperado com o programa VISAO.COM.

CAPTADOR DE ÉCRÃ PARA O 1512

O programa que descrevemos neste artigo permitirá captar ecrãs no modo especial de alta resolução do PC 1512, gravando-os em ficheiros para posteriormente serem utilizados em demonstrações ou em qualquer outra aplicação imaginável.

COMO quase todos os leitores ja sabem nesta altura, uma das diferenças do AMSTRAD PC1512 em relação aos restantes compatíveis reside no modo especial de video de alta resolução proporcionando 640X200 pontos com 16 cores. Esta resolução é comparável com um dos modelos da carta gráfica EGA (Enhanced Graphics Adapter), embora para o conseguir o PC1512 adopte outro procedimento. Entre outros, todos os programas da série GEM utilizam o modo gráfico especial, assim como diversos jogos e outro tipo de aplicações.

Enquanto a maioria dos programas se executam no PC 1512 exactamente da mesma maneira que em qualquer outro compatível (utilizando só 16 K de memória de video), o software criado específicamente para o AMSTRAD PC 1512 utilizará como memória de video 64 K, dividida em quatro planos de 16 K cada, conseguindo deste modo 16 cores em lugar de apenas duas.

Mas vejamos como se obtêm essas 16 cores por pixel. O PC 1512 tem um total de 64 K de memória video. Mas a distribuição desta memória é um tanto peculiar, porque em vez de estar disposta sequencialmente - ou seja, byte atrás de byte - encontra-se dividida em quatro planos de 16 K interligados. O funcionamento destes planos é similar ao do adaptador CGA normal no modo 640X200 pixels, mas cada um deles tem uma cor de base diferente - vermelho, verde, azul e uma última, que não é propriamente uma cor mas um atributo de luminosidade que determina a intensidade da cor.

Embora o possa parecer, tudo isto não é assim tão complexo como isso. A cor obtida é o resultado da mistura ou fusão das cores de cada plano. Assim, se "acendermos" um pixel de coordenadas (x,y) do plano cuja cor base é o vermelho e se fizermos o mesmo no plano azul, deixando este ponto (pixel) apagado nos outros planos (verde e brilho), o pixel aparecerá no ecrã na cor roxa. Já se pode imaginar que, se no exemplo anterior o pixel (x,y) do plano correspondente ao brilho ou intensidade luminosa estivesse aceso, a cor resultante seria um roxo brilhante. Se, ainda por cima, fosse activado o plano verde, então o resultado seria o branco brilhante.

O PC 1512 utiliza três portas para comunicar com o controlador do CRT (Tubo de Raios Catódicos, ou seja, o monitor). A porta 03D9H (o H significa hexadecimal) determina o plano ou planos com que se vai trabalhar. A 03DDH, por sua vez, indica o plano em que se se irá escrever ao colorir um pixel

```
CSEG    SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
        ASSUME CS:CSEG.DS:CSEG,SS:CSEG.ES:CSEG

        ORG   100H
ENTPT:  JMP   INICIO                         ;Salto para o inicio do programa

AUTOR   DB  0DH,0AH
        DB  '-Amstrad Magazine'
        DB  0DH,0AH
        DB  '(C) - 1988'
        DB  0DH,0AH,'$'

NOME    DB  'A:\ECRA-Z.PIC'                  ;Nome com que se grava o ecran
        DB  0

INT5    DW  5H*4H                            ;Direccao da Interrupcao 5

EXEC    DB  0                                ;Indicador de execucao

INICIO  PROC  NEAR

        MOV  AX,CS                           ;Coloca o valor do segmento do
        MOV  DS,AX                           ;codigo nos registos de segmento
        MOV  SS,AX
        XOR  AX,AX
        MOV  ES,AX
        MOV  DX.OFFSET AUTOR
        MOV  AH.9
        INT  21H
        MOV  BX,INT5
        CLI                                  ;Prepara a Interrupcao 5
        MOV  ES:[BX],OFFSET ROTINA           ;apontando o comeco da ROTINA
        MOV  ES:[BX+2],CS
        STI
        MOV  DX,OFFSET FIM                   ;Calcula a dimensao do programa
        INT  27H                             ;e deixa-o em memoria como programa
                                             ;residente
ROTINA:
        STI                                  ;Activa as Interrupcoes
        PUSH  AX                             ;Guarda os registos na pilha
        PUSH  BX
        PUSH  DX
        PUSH  CX
        PUSH  SI
        PUSH  DI
        PUSH  BP
        PUSH  DS
        PUSH  ES
        PUSH  CS
        PUSH  DS
        CMP   EXEC,1                         ;Se ja esta a funcionar salta
        JZ    RETORN1                        ;para RETORNO1
        MOV   EXEC,1
        MOV   AH,19H                         ;Procura a unidade de disco activa
        INT   21H
        ADD   AL,41H
        MOV   BX,OFFSET NOME                 ;Adiciona a unidade de disco ao nome
        MOV   [BX],AL

        MOV   DL,0
        MOV   AH,36H
        INT   21H
        MUL   CX
        MUL   BX
        OR    DX,DX
        JZ    RETORNO

        MOV   AH,3CH                         ;Cria o ficheiro
        MOV   DX,CS
        MOV   DS,DX
        MOV   CX,20H
        MOV   DX,OFFSET NOME
        INT   21H
        JC    RETORNO                        ;Se ocorrer um erro...

        MOV   BX,AX
        XOR   AX,AX
```

no ecrã. Os valores que se utilizam são o 1 para o azul, 2 para o verde, 4 para o vermelho e 8 para a intensidade ou brilho. Por último, a porta 03DEH indica ao computador qual é o plano de que irá obter a informação durante os processos de leitura. Aqui os valores mudam, utilizando-se o 0 (zero) para o azul, o 1 para o verde, o 2 para o vermelho e o 3 para o brilho.

Partindo desta informação, conseguimos criar um programa capaz de ficar residente na memória e, ao ser activado pela pressão simultânea das teclas Shift (maiúsculas) e Prt Sc , criar um ficheiro onde se gravará o ecrã que acabámos de contemplar nesse instante. O programa, uma vez instalado na memória, pode activar-se mais de uma vez. O primeiro ecrã captado chamar-se-á ECRA-Z.PIC, o seguinte ECRA-X.PIC, e assim sucessivamente até chegar a ECRA-A.PIC, embora tenhamos dúvidas que alguém acabe por gravar tantos ecrãs em disco numa mesma sessão de trabalho. A gravação destes ficheiros vai fazer-se na directoria principal da unidade de disco activa. Se o espaço livre disponível no disco não for suficiente, o captador de ecrãs não criará o respectivo ficheiro. Ao alcançar o ecrã ECRA-A.PIC o programa desliga-se, embora continue a ocupar parte da memória.

EM BUSCA DOS ECRÃS PERDIDOS

Para recuperar os ecrãs gravados em disco, ou seja, para os voltar a ver, utilizaremos um novo programa, ao qual demos o nome de VISAO.COM. Ao ser executado, este irá procurar na directoria principal da unidade de disco activa o ficheiro ECRAN-Z.PIC e, se o encon-

```
BUCLE:
          MOV     DX,03DEH
          OUT     DX,AL                  ;Selecciona o plano a ler
          PUSH    AX
          PUSH    DS
          CALL    GRAVAR
          POP     DS
          POP     AX
          INC     AL
          CMP     AL,4                   ;Verifica se ja fez os 4 planos
          JNZ     CICLO

          MOV     AH,3EH                 ;Fecha o ficheiro
          INT     21H
          MOV     BX,OFFSET NOME
          DEC     BYTE PTR [BX+8]
          CMP     BYTE PTR [BX+8],40H
          JNZ     RETORNO
          MOV     EXEC,1
          JMP     RETORN1
GRAVAR:
          MOV     AH,40H
          MOV     DX,0B800H
          MOV     DS,DX
          MOV     DX,0000
          MOV     CX.4000H
          INT     21H
          RET

RETORNO:
          MOV     EXEC,0                 ;Passa a execucao a zero
RETORN1:
          POP     ES                     ;Recupera os valores que guardou
          POP     DS                     ;na pilha
          POP     BP
          POP     DI
          POP     SI
          POP     CX
          POP     DX
          POP     BX
          POP     AX

          IRET                           ;Volta ao programa que o chamou

FIM       DB 00

INICIO    ENDP
CSEG      ENDS
          END     ENTPT
```

Listagem em Assembler (formato Macro Assembler da Microsoft) do programa residente CAPTAR.COM.

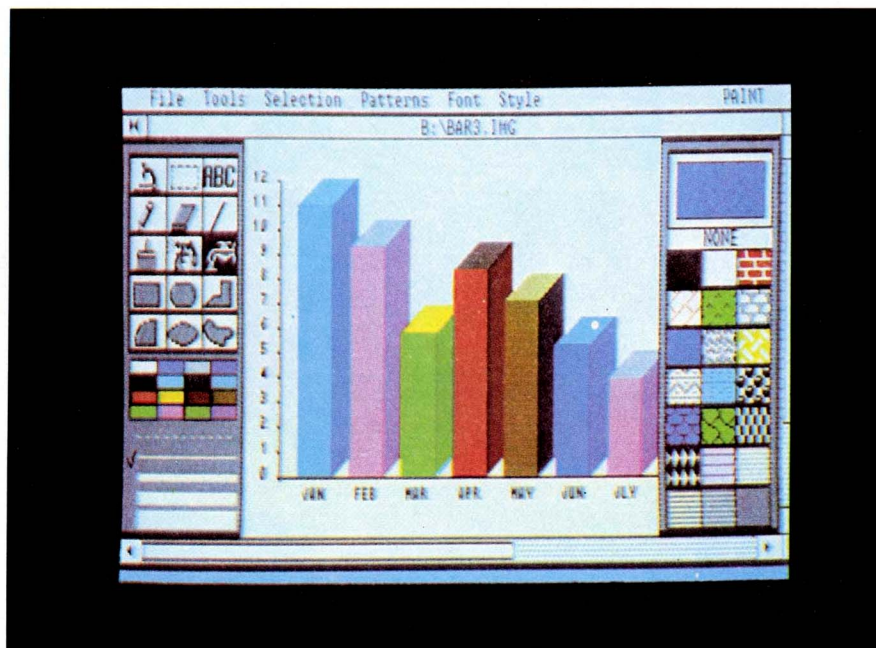
```
CLS
ficheiro$="CAPTAR.COM"
PRINT TAB(8) "ESPERE UM MOMENTO. ESTOU A CRIAR CAPTAR.COM"
OPEN #5 NEW RANDOM ficheiro$ LENGTH 1
RECORD captar; a$ FIXED 1
FOR a=1 TO &HE9
READ b
a$=CHR$(b)
PUT #5,a$
POSITION #5 NEXT
NEXT a
CLOSE #5
CLS:PRINT TAB(12) "CAPTAR.COM ESTA CRIADO"
```

```
DATA &HEB,&H34,&H90,&H0D,&H0A,&H43,&H61,&H70,&H74,&H75,&H72,&H61,&H20,&H50,&H61,
&H6E
DATA &H74,&H61,&H6C,&H6C,&H61,&H73,&H0D,&H0A,&H49,&H6E,&H73,&H74,&H61,&H6C,&H61,
&H64
DATA &H6F,&H2E,&H0D,&H0A,&H24,&H41,&H3A,&H5C,&H50,&H41,&H4E,&H54,&H2D,&H5A,&H2E,
&H50
DATA &H49,&H43,&H00,&H14,&H00,&H00,&H8C,&HC8,&H8E,&HD8,&H8E,&HD0,&H33,&HC0,&H8E,
&HC0
DATA &HBA,&H03,&H01,&HB4,&H09,&HCD,&H21,&H8B,&H1E,&H33,&H01,&HFA,&H26,&HC7,&H07,
&H5B
DATA &H01,&H26,&H8C,&H4F,&H02,&HFB,&HBA,&HE8,&H01,&HCD,&H27,&HFB,&H50,&H53,&H52,
&H51
DATA &H56,&H57,&H55,&H1E,&H06,&H0E,&H1F,&H80,&H3E,&H35,&H01,&H01,&H74,&H70,&HC6,
&H06
DATA &H35,&H01,&H01,&HB4,&H19,&HCD,&H21,&H04,&H41,&HBB,&H25,&H01,&H88,&H07,&HB2,
&H00
DATA &HB4,&H36,&HCD,&H21,&HF7,&HE1,&HF7,&HE3,&H0B,&HD2,&H74,&H4D,&HB4,&H3C,&H8C,
&HCA
DATA &H8E,&HDA,&HB9,&H20,&H00,&HBA,&H25,&H01,&HCD,&H21,&H72,&H3D,&H8B,&HD8,&H33,
&HC0
DATA &HBA,&HDE,&H03
DATA &HEE
REM OUT DX,AL     ;Selecciona o plano a ler

DATA &H50,&H1E,&HE8,&H20,&H00,&H1F,&H58,&HFE,&HC0

DATA &H3C,&H04
REM CMP AL,4      ;Verifica se fez os 4 planos

DATA &H75
DATA &HEF,&HB4,&H3E,&HCD,&H21,&HBB,&H25,&H01,&HFE,&H4F,&H08,&H80,&H7F,&H08,&H40,
&H75
DATA &H18,&HC6,&H06,&H35,&H01,&H01,&HEB,&H16,&H90,&HB4,&H40,&HBA,&H00,&HB8,&H8E,
&HDA
DATA &HBA,&H00,&H00,&HB9,&H00,&H40,&HCD,&H21,&HC3,&HC6,&H06,&H35,&H01,&H00,&H07,
&H1F
DATA &H5D,&H5F,&H5E,&H59,&H5A,&H5B,&H58,&HCF,&H00
```

Carregador em BASIC2 de CAPTAR.COM. Ao ser executado, cria automáticamente o ficheiro CAPTAR.COM.

Aspecto do GEM PAINT, com 16 cores copiado com CAPTAR.COM

trar, mostra-o no ecrã do monitor. No seguimento, depois de premir uma tecla qualquer, o programa repetirá esta mesma operação com o ficheiro ECRA-X.PIC, se o houver, e assim sucessivamente até que já não restem mais ecrãs no disco - momento em que terminará o programa, deixando o ecrã em modo texto (80 x 25).

Ambos os programas aparecem listados junto a estas linhas e podem recriar-se recorrendo ao programa Macro Assembler da Microsoft, ou então utilizando os respectivos carregadores em BASIC2.

Os que utilizarem o macro Assembler, poderão modificar ambos os programas para uma utilização noutros modos de video do PC 1512. As mudanças a realizar limitam-se á eliminação da linha do programa CAPTAR.COM, na qual aparece a instrução

OUT DX,AL; selecciona o ecrã a ler,

e ainda á mudança da linha :

CMP AL,4 por

CMP AL,1

Desta forma, vai servir-nos para o modo gráfico de 320 por 200 pontos com quatro cores. Também terá que ser adaptado o programa VISAO.COM para este modo, o que conseguiremos mudando a linha

MOV AX,0006; selecciona o modo de video por

MOV AX,0004

suprimindo a linha de selecção de plano

OUT DX,AL

e mudando a instrução

CMP AL,10H

por uma outra

CMP AL,02H

De qualquer maneira, os carregadores em BASIC2 contêm as indicações adequadas para efectuar estas mudanças.

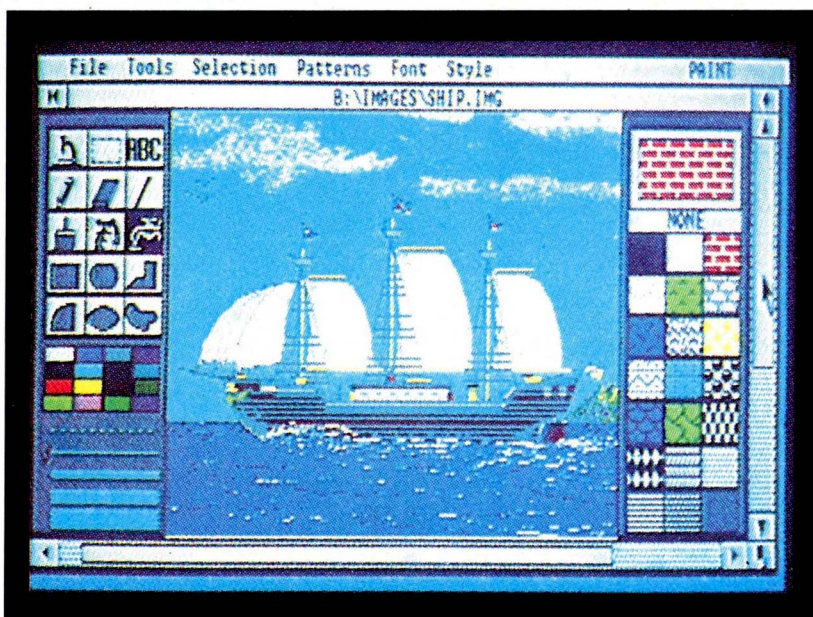
Finalmente, falta mencionar que estes programas devem executar-se a partir do sistema operativo MS-DOS, e nunca a partir do DOS Plus, já que neste caso não poderíamos garantir o seu correcto funcionamento. Qualquer programa que modifique a interrupção do teclado ou da impressora, anulará a actividade do programa CAPTAR.COM.

Esperamos que este programa vos dê tanto gozo como nos deu ao escrevê-lo. As suas aplicações são quase ilimitadas, embora a mais frequente seja sem dúvida a elaboração de pequenas demonstrações gráficas, para ensinarmos ao chefe, aos nossos companheiros de trabalho ou aos amigos.

Listagem em Assembler do programa VISAO.COM, que se encarrega de recuperar os ecrã gravados no programa CAPTAR.COM.

```
                                              CSEG      SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
        ASSUME CS:CSEG,DS:CSEG,SS:CSEG,ES:CSEG

        ORG   100H
ENTPT   JMP   INICIO                     ;Salto para o inicio do programa

AUTOR   DB   0DH,0AH
        DB   '-Amstrad Magazine-'
        DB   0DH,0AH
        DB   '[ Prima uma tecla ...]'
        DB   0DH,0AH,'$'

NOME    DB   'A:\ECRA-Z.PIC'             ;Nome com que se gravou o ecra
        DB   0

INICIO  PROC  NEAR

        PUSH  CS
        PUSH  DS
        MOV   AH,09H
        MOV   DX,OFFSET AUTOR
        INT   21H
        MOV   AH,19H                     ;Procura a unidade de disco
        INT   21H                        ;activa
        ADD   AL,41H
        MOV   BX,OFFSET NOME             ;Adiciona a unidade de disco ao
        MOV   [BX],AL                    ;nome
        MOV   AH,08H
        INT   21H
        MOV   AX,0006                    ;Selecciona o modo de video
        INT   10H
        MOV   DX,03D9H
        MOV   AL,0FH
        OUT   DX,AL
ROTINA:
        MOV   DX,OFFSET NOME
        MOV   AX,3D00H
        INT   21H
        JC    RETORNO
        MOV   BX,AX
        MOV   AX,01
CICLO:  MOV   DX,03DDH

        OUT   DX,AL
        PUSH  AX
        PUSH  DS
        CALL  LER
        POP   DS
        POP   AX
        SHL   AL,1
        CMP   AL,10H                     ;Verifica se fez os 4 planos
        JNZ   CICLO

        MOV   AH,3EH
        INT   21H
        MOV   BX,OFFSET NOME
        DEC   BYTE PTR [BX+8]
        MOV   AH,08H
        INT   21H
        JMP   ROTINA
LER:
        MOV   DX,0B800H
        MOV   DS,DX
        XOR   DX,DX
        MOV   CX,4000H
        MOV   AH,3FH
        INT   21H
        RET
RETORNO:
        MOV   AX,0003
        INT   10H

        MOV   AH,0
        INT   21H


INICIO  ENDP
CSEG    ENDS
        END   ENTPT
```

```
CLS
ficheiro$="VISAO.COM"
PRINT TAB(8) "ESPERE UM MOMENTO ENQUANTO CRIO VISAO.COM"
OPEN #5 NEW RANDOM ficheiro$ LENGTH 1
RECORD visao; a$ FIXED 1
FOR a=1 TO &HAB
READ b
a$=CHR$(b)
PUT #5,a$
POSITION #5 NEXT
NEXT a
CLOSE #5
CLS:PRINT TAB(12) "VISAO.COM JA ESTA CRIADO"
DATA &HEB,&H3E,&H90,&H0D,&H0A,&H52,&H65,&H63,&H75,&H70,&H65,&H72,&H61,&H20,&H50,
&H61
DATA &H6E,&H74,&H61,&H6C,&H6C,&H61,&H73,&H0D,&H0A,&H50,&H75,&H6C,&H73,&H65,&H20,
&H63
DATA &H75,&H61,&H6C,&H71,&H75,&H69,&H65,&H72,&H20,&H74,&H65,&H63,&H6C,&H61,&H2E,
&H0D
DATA &H0A,&H24,&H41,&H3A,&H5C,&H50,&H41,&H4E,&H54,&H2D,&H5A,&H2E,&H50,&H49,&H43,
&H00
DATA &H0E,&H1F,&HB4,&H09,&HBA,&H03,&H01,&HCD,&H21,&HB4,&H19,&HCD,&H21,&H04,&H41,
&HBB
DATA &H32,&H01,&H88,&H07,&HB4,&H08,&HCD,&H21

REM MOV AX,06  ;Selecciona o modo de video
DATA &HB8,&H06,&H00

DATA &HCD,&H10,&HBA,&HD9,&H03
DATA &HB0,&H0F,&HEE,&HBA,&H32,&H01,&HB8,&H00,&H3D,&HCD,&H21,&H72,&H35,&H8B,&HD8,
&HB8
DATA &H01,&H00,&HBA,&HDD,&H03,&HEE,&H50,&H1E,&HE8,&H18,&H00,&H1F,&H58,&HD0,&HE0

REM CMP AL,10  ;Verifica se fez os 4 planos
DATA &H3C,&H10

DATA &H75,&HEF,&HB4,&H3E,&HCD,&H21,&HBB,&H32,&H01,&HFE,&H4F,&H08,&HB4,&H08,&HCD
DATA &H21,&HEB,&HD0,&HBA,&H00,&HB8,&H8E,&HDA,&H33,&HD2,&HB9,&H00,&H40,&HB4,&H3F,
&HCD
DATA &H21,&HC3,&HB8,&H03,&H00,&HCD,&H10,&HB4,&H00,&HCD,&H21
```

Carregador em BASIC2 de VISAO.COM.

Mesmo as imagens gráficas mais sofisticadas podem ser "agarradas" com CAPTAR.COM e visualizadas com VISÃO.COM

Parâmetros do Spooler da impressora PRINT

O sistema operativo MS-DOS contém um comando externo denominado PRINT cuja função é enviar à impressora um ou vários ficheiros de texto, deixando livre o sistema para executar outras tarefas. Ao utilizar pela primeira vez o comando PRINT, depois de ligar ou reinicializar o computador, podem estabelecer-se, entre outros, os seguintes parâmetros :

-/D : Nome do dispositivo através do qual o sistema operativo reconhece a porta de impressora (normalmente PRN ou LPT 1, mas também poderia ser qualquer outro dispositivo do DOS, por exemplo, AUX).

-/B : Tamanho do buffer ou área de armazenamento intermédio. O valor por defeito é 512 bytes.

-/Q : Máximo número de ficheiros que podem existir na fila de impressão. O valor por defeito é dez, mas podem atribuir-se quaiquer outros entre 1 e 32.

-/S : Proporção entre o tempo que o sistema operativo dedicará ao processo primário (execução de outros programas e instruções) e a impressão de ficheiros. O valor por defeito é 8 o que significa que o MS-DOS dedicará oito vezes mais tempo ao processo primário do que ao secundário (impressão dos ficheiros).

Nas restantes ocasiões em que se utiliza a instrução PRINT poderão utilizar-se os seguintes parâmetros :

-/C : Suprime da fila de impressão o ficheiro indicado e todos os que se encontram em continuação.

-/P : Adiciona à fila de impressão, uma vez esta começada, os ficheiros indicados.

-/T : Cancela a impressão do ficheiro em curso e dos restantes, imprimindo a mensagem **PRINT QUEUE IS EMPTY**, e fazendo avançar o papel até ao começo da página seguinte.

```
C>print *.*

    C:\TEXTO\WORDSTAR.DOC is currently being printed
    C:\TEXTO\DOC3 is in queue
    C:\TEXTO\DOC1.DOC is in queue
    C:\TEXTO\DOC2.TXT is in queue
    C:\TEXTO\PRINTER.TXT is in queue

C>print doc2.txt/c

    C:\TEXTO\PRINTER.TXT is currently being printed

C>print /t
PRINT queue is empty

C>
```

Acesso restrito

```
C>md amstrad

C>dir amstr*.*

 Volume in drive C is AMSTRAD_MAG
 Directory of  C:\

AMSTRAD      <DIR>      22-06-88   19:11
        1 File(s)   15327232 bytes free

C>cd amstrad
Invalid directory

C>
```

A criação de subdirectorias, a que só o utilizador tenha acesso, pode conseguir-se com êxito, mesmo em MS-DOS. Se, por exemplo, se quiser criar uma subdirectoria denominada AMSTRAD, introduziremos, com o teclado, MD AMSTRAD e, antes de carregar em Enter, mantendo a tecla Alt premida, digitaremos 255 no bloco numérico. De seguida, solta-se a tecla Alt e carrega-se em Enter. Desta forma cria-se uma subdirectoria secreta. Ao solicitar a directoria, esta aparecerá com o nome AMSTRAD, mas para se lhe aceder terá que se escrever CD AMSTRAD (Alt 255), obtendo-se uma mensagem de erro em qualquer outro caso.

GESTÃO DO STACK

O "stack" é uma área da memória que o sistema operativo reserva para guardar o conteúdo de certos registos do microprocessador enquanto este processa as interrupções. Muitos programas utilizam-na também como área de armazenamento temporário de dados, podendo originar um bloqueio do computador quando o tamanho do "stack" não é suficientemente grande.

Com as versões do MS-DOS anteriores à 3.2 era impossível modificar o tamanho e o número de "stacks". No entanto, o MS-DOS 3.2 contém um comando de configuração que permite fazê-lo. Isto consegue-se adicionando ao ficheiro CONFIG.SYS uma linha:

STACKS=n,s

sendo **n** o número de stacks e **s** o tamanho de cada um deles. Como os valores assumidos por defeito pelo MS-DOS são algo reduzidos (9 e 128 respectivamente) é recomendavel incluir no ficheiro CONFIG.SYS a linha

STACKS=12,256

DESACTIVAR O BLOQUEIO DO ECRÃ

Quando se primem acidentalmente as teclas de maiúsculas e PrtSc, sem ter a impressora ligada, esse simples facto deixa o PC "pendurado" durante alguns segundos. Se não se dispõe de impressora ou não se deseja utilizar a opção de bloqueio de ecrã, pode tornar-se recomendável desactivar a tecla PrtSc, sendo, nesse caso, necessário utilizar o programa NOIMPPT.COM..

A forma de obter este programa é a mesma que foi explicada noutras ocasiões. Em primeiro lugar, com o editor RPED, cria-se o ficheiro NOIMPPT.DEB, copiando literamente a listagem do programa que se pode observar em anexo. Uma vez gravado o ficheiro, introduz-se o comando

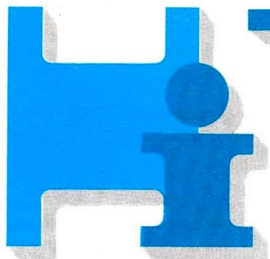
DEBUG<NOIMPPT.DEB

que grava automaticamente o programa na disquete

NOIMPPT.COM

Em termos de funcionamento, este programa intercepta a chamada à interrupção 5 do DOS (encarregue da cópia do ecrã), substituindo a rotina de impressão por uma instrução IRET de retorno de interrupção. Trata-se de um programa residente, que uma vez instalado só ocupa 3 bytes de memória.

Para reactivar o "copy" do ecrã, deve reinicializar-se o computador com (CTRL+ALT+DEL).

```
n noimppt.com
a
jmp 103
iret
mov dx,102
mov ax,2505
int 21
mov dx,3
int 27

rcx
13
w
q
```

O ENFORCADO

ESTA é uma nova versão do popular jogo do enforcado. Trata-se de um jogo bastante versátil, pela possibilidade que tem de funcionar sobre os idiomas português, inglês, e francês. Quando se inicia, o programa pergunta-nos exactamente em que idioma vamos jogar e se pretendemos utilizar um ficheiro em disco. Esta facilidade proporciona aos utilizadores que possuam uma unidade de disco uma grande poupança de memória, ao permitir-lhes armazenar na memória de massa um vocabulário tão extenso quanto desejem, sem os grandes limites físicos inerentes à memória interna.

O facto de se poder escolher de entre três línguas a palavra a decifrar permite facilmente, com poucas variações na listagem, utilizar esta particularidade para aceder a vocabulários diferentes para pessoas distintas, quer seja por temas, por idades, ou simplesmente para que um utilizador escreva uma lista e jogue com a que outro jogador escreveu.

No caso de se utilizarem linhas de programa, na lista original cada campo começa a partir das linhas 10 000, 20 000, e 30 000, respectivamente. Assim, só se deverá modificar a informação contida nestas linhas (tendo o cuidado de indicar no primeiro dado de cada campo o número de palavras do mesmo e de codificá-las préviamente), e as linhas 1 200 e 1 300.

Outra característica desta lista, já mencionada, é que se subentende que as palavras chave sejam codificadas de tal modo que se tornem irreconhecíveis na altura de ler/copiar a lista ou os ficheiros em disco. A codificação é muito simples: cada caracter armazenado na memória do computador corresponde a um número do código ASCII. Pois bem, se nós aumentarmos em uma unidade este número, obteremos o código do caracter seguinte. Assim, o "a" converte-se em "b", o "b" em "c" e a palavra "casa" em "dbtb", com o que conseguimos o nosso objectivo: não perceber as palavras que copiamos para a lista (se não acreditam experimentem!). Bem entendido, no momento de comparar os movimentos do jogo com a

```
100 REM ********************************
110 REM ****  PROGRAMA CODIFICADOR.****
120 REM *  PARA O JOGO DO ENFORCADO.  *
130 REM ********************************
140 :
150 MODE 1
160 PRINT CHR$(24);"1";CHR$(24);"CRIAR
FICHEIRO"
170 PRINT CHR$(24);"2";CHR$(24);
"AUMENTAR FICHEIRO"
180 PRINT CHR$(24);"3";CHR$(24);" GERAR
DATA"
190 D$=INKEY$:IF D$="" THEN 190
200 IF D$<>"1" AND D$<>"2" AND D$<>"3"
THEN 190
210 IF d$="3" THEN INPUT "NUMERO INICIAL
DE LINHAS";LIN
220 IF d$="3" THEN INPUT "INCREMENTO
ENTRE LINHAS";INC
230 INPUT "NUMERO DE PALAVRAS";N:DIM
A$(N),B$(N)
240 INPUT "DESEJA A LISTA PELA
IMPRESSORA";P$
250 IF LEFT$(P$,1)="S" THEN CAN=8
260 FOR I=1 TO N
270 INPUT A$(I):A$(i)=UPPER$(A$(i))
280 FOR J=1 TO LEN(A$(i))
290  B$(I)=B$(I)+UPPER$(CHR$(ASC(MID$
(A$(I)J,1))+1))
300 NEXT J
310 NEXT I
320 MODE 2
330 IF D$="2" THEN INPUT "NOME DO
FICHEIRO A AUMENTAR";FICH1$
```

palavra chave devemos ter em conta esta conversão.

Para jogar, basta simplesmente responder às perguntas carregando nas teclas e introduzindo as letras que correspondem à palavra que se pensa ter adivinhado. O jogo termina quando se acertou na palavra chave ou quando se cometeram sete erros, caso em que se produzirá um macabro final. A digitação de uma tecla qualquer será suficiente para voltar a jogar com uma palavra nova.

USO DO PROGRAMA CODIFICADOR

Por muito grande que seja o número de palavras que possamos incluir numa lista, o mais provavel é que, passado um certo tempo, as recordemos ou simplesmente as reconheçamos ao ver algumas das suas letras. Para evitar esse trauma psicológico foi escrito este programa codificador que nos permite copiar uma lista escrita por outra pessoa, sem reconhecer as palavras nela armazenadas.

A utilização das suas duas primeiras opções, CRIAR FICHEIRO e AUMENTAR FICHEIRO, é bastante simples, devendo ter-se únicamente em conta que se deve designar o ficheiro como "PORTUGUE", "INGLES", "FRANCES", conforme a língua que se esteja a utilizar, ou simplesmente pôr o nome que quisermos e modificar em conformidade as linhas 1250-1300.

No entanto, devemos ter mais cuidado com a opção GERAR DATA. Com esta opção o que fazemos na realidade é abrir um ficheiro ASCII em que figuram as palavras que introduzimos agrupadas em linhas de dados, de modo que, para poder integra-las no progama principal, devemos seguir estes passos:

1. Escolher a opção 3, indicando o número que desejamos que tenha a primeira linha. Devemos ter cuidado para que esta linha, ao passar para o, jogo, fique no campo correspondente (quer dizer, a partir das linhas 10000, 20000 e 30000).

2. Uma vez que o programa tenha criado o ficheiro correspondente, carregaremos em memória a listagem do jogo e escreveremos: MERGE <nome do ficheiro>.

3. Dado que o programa necessita de

```
340 INPUT "NOME DO FICHEIRO A
ARMAZENAR";FICH2$
350 IF D$="2" THEN OPENIN
FICH1$:INPUT#9,NUM
360 OPENOUT FICH2$
370 IF D$="1" OR D$="2" THEN
PRINT#9,N+NUM ELSE cad$=STR$(lin)+" DATA
"
380 IF D$="2" THEN FOR I=1 TO
NUM:INPUT#9,A$:PRINT#9,A$:NEXT I
390 IF D$="2" THEN CLOSEIN:|ERA,@FICH1$
400 FOR I=1 TO N
410 PRINT#CAN,A$(I),B$(I),h,i
420 IF D$="1" OR D$="2" THEN
PRINT#9,B$(I)
430 IF D$="3" THEN H=H+LEN(B$(I))+1:IF
H<245 THEN cad$=cad$+B$(I)+",":ELSE
CAD$=MID$(cad$,1,LEN(cad$)-1):PRINT#9,CA
D$: H=LEN(B$(I)):lin=lin+inc:cad$=
STR$(lin)+" DATA "+B$(I)+","
440 NEXT I
450 IF D$="3" AND h<=245 THEN cad$
=MID$(cad$,1,LEN(cad$)-1):PRINT#9,cad$
460 IF d$="1" OR d$="3" THEN CLOSEOUT
470 END
```

```
1000 REM *******************************
1010 REM *****        ENFORCADO       *****
1020 REM *****    AMSTRAD  MAGAZINE   *****
1030 REM *****         (C) 1988       *****
1040 REM *******************************
1060 REM ***** INICIACAO *****
1070 :
1080 MODE 1:INK 0,0:PAPER 0:BORDER 0:INK
1,15:INK 2,20:INK 3,6
1090 SYMBOL AFTER 230
1100 FOR I=1 TO 20
1110  FOR j=1 TO 8:READ B(j):NEXT j
1120  SYMBOL 230+i,b(1),b(2),b(3),b(4),
b(5),b(6),b(7),b(8)
1130 NEXT I
1140 cab1$=CHR$(231)+CHR$(232):
cab2$=CHR$(233)+CHR$(234)
1150 c1$=CHR$(235)+CHR$(236)+CHR$(237)
+CHR$(238)
1160 c2$=CHR$(239)+CHR$(240)+CHR$(241)
+CHR$(242)
1170 c3$=CHR$(243)+CHR$(244)+CHR$(245)
+CHR$(246)
1180 c4$=CHR$(247)+CHR$(248)+CHR$(249)
+CHR$(250)
1190 :
1200 PRINT "IDIOMA:  (ENTER) PORTUGUES"
1210 PRINT "            (F)    FRANCES"
1220 PRINT "            (I)    INGLES"
1230 D$="":WHILE D$="":D$=UPPER$(INKEY$)
:WEND
1240 IF D$<>CHR$(13) AND D$<>"I" AND
D$<>"F" THEN 1230
1250 IF D$=CHR$(13) THEN D=1:FICH$=
"PORTUGUE"
1260 IF D$="F" THEN D=2:FICH$="INGLES"
1270 IF D$="I" THEN D=3:FICH$="FRANCES"
1280 :
1290 :
1300 :
1310 PRINT:PRINT "VAI USAR UM FICHEIRO
EM DISCO (S/N)"
1320 D$="":WHILE D$="":D$=UPPER$(INKEY$)
:WEND
1330 IF D$<>"S" AND D$<>"N" THEN 1320
1340 IF D$="S" THEN OPENIN FICH$:INPUT#9
1350 IF D$="N" AND D=1 THEN RESTORE 1000
```

saber quantos dados dispõe em cada campo, deveremos somar o número de palavras que introduzimos às que já tinhamos nesse campo, e inserir a soma como primeiro dado desse mesmo campo.

4. Digitar RUN e ... vamos em frente!

EXEMPLO: Queremos incluir 35 palavras novas em linhas de programa do vocabulário inglês, sem apagar as que já tinhamos. Operamos com o programa codificador escolhendo a opção 3. Como, na listagem do jogo, os dados em língua inglesa encontram-se entre as linhas 20000-30000, digitaremos como resposta à pergunta "NUMERO INICIAL DE LINHA" o número 20010.

Uma vez terminado o trabalho com programa codificador, carregaremos em memória o jogo com LOAD e digitaremos MERGE <nome do ficheiro>. Depois disto, somaremos o número de novas palavras (35) ao que já tinhamos (20): 35 + 20 =55. O novo número (55) é então colocado na linha 20000, no lugar do que lá existia (20).

```
1360 IF D$="N" AND D=2 THEN RESTORE
20000
1370 IF D$="N" AND D=3 THEN RESTORE
30000
1380 :
1390 :
1400 IF D$="N" THEN READ N
1410 DIM a(n),t$(n)
1420 FOR i=I TO n:a(i)=0:NEXT i
1430 :
1440 REM ***** SELECCAO DE PALAVRA *****
1450 :
1460 a=INT(RND*n)+1
1470 IF num=n THEN num=0:GOTO 1420
1480 IF a(a)=1 THEN 1460 ELSE
a(a)=1:num=num+1
1490 IF D$="S" THEN OPENIN FICH$
1500 IF D$="S" THEN FOR i=0 TO
a:INPUT#9,a$:NEXT i:CLOSEIN
1510 IF D$="N" AND D=1 THEN RESTORE
10000
1520 IF D$="N" AND D=2 THEN RESTORE
20000
1530 IF D$="N" AND D=3 THEN RESTORE
30000
1532 :
1534 :
1540 IF UPPER$(D$)="N" THEN FOR i=0 TO
a:READ a$:NEXT i
1550 T$="":B$="":ERRADOS=0:Y=0
1560 :
1570 REM ***** VISOR DO JOGO *****
1580 :
1590 CLS:WINDOW#1,2,39,20,24:PEN#1,2
1600 PEN 1:TAG:ORIGIN 0,380
1610 PLOT -1,20,3:MOVE 175,8:PRINT "JOGO
DO ENFORCADO";
1620 FOR I=1 TO 250:NEXT I
1640 FOR I=1 TO 250:NEXT I
1650 PLOT -1,20,2:MOVE 159,-8:PRINT "
JOGO DO ENFORCADO";:TAGOFF
1660 FOR I=1 TO 10:LOCATE I,2:PRINT
"*";:NEXT
1670 FOR I=31 TO 40:LOCATE I,2:PRINT
"*";:NEXT
1680 FOR I=3 TO 24:LOCATE 1,I:PRINT
"*":LOCATE 40,I:PRINT "*";:NEXT
1690 FOR I=1 TO 40:PRINT "*";:NEXT
1700 PRINT CHR$(22);CHR$(1);
1710 LOCATE 3,7:PRINT "PALAVRA CHAVE:"
1720 PEN 3:LOCATE 3,7:PRINT
"______________"
1730 PRINT CHR$(22);CHR$(0);
1740 PEN 1:LOCATE 3,10:PRINT ">";
1750 FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT "-";:NEXT
I
1760 PEN 3:LOCATE 3,13:PRINT "CERTOS:"
1770 LOCATE 3,15:PRINT "ERRADOS :"
1780 LOCATE 3,17:PRINT ;">"
1790 RESTORE 2750
1800 FOR i=1 TO 20
1820 NEXT I
1830 :
1840 ' ***** JOGO *****
1850 :
1860 K$=UPPER$(INKEY$):IF K$="" THEN
1860
1870 E=0:FOR I=1 TO LEN(T$):IF
K$=MID$(T$,I,1) THEN E=1
1880 NEXT I
1890 IF E<>1 THEN 1940
1900 PRINT
CHR$(7):PEN#1,1:LOCATE#1,8,2:
PRINT#1,CHR$(24);
```

```
1910 PRINT#1,"REPETIDO. TENTE DE
NOVO";CHR$(24)
1920 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
1930 CLS#1:PEN#1,2:WHILE
INKEY$<>"":WEND:GOTO 1860
1940 T$=T$+K$
1950 C=1:FOR I=1 TO LEN(A$)
1960 IF CHR$(ASC(K$)+1)<>MID$(A$,I,1)
THEN 1980
1970 SOUND 1,200,10,15:Y=Y+1:LOCATE
I+3,10:PEN 2:PRINT K$:C=0
1980 NEXT I
1990 IF Y=LEN(A$) THEN 2250
2000 IF C=0 THEN 2170
2010 B$=B$+K$+",":ERRADOS=ERRADOS+1:
SOUND 1,400,10,15
2020 IF ERRADOS=1 THEN MOVE
520,-223:DRAWR 0,150:DRAWR -75,0
2030 IF ERRADOS=2 THEN LOCATE 29,8:PRINT
USING"&";cab1$
2040 IF ERRADOS=3 THEN LOCATE 29,9:PRINT
USING "&";cab2$
2050 IF ERRADOS<>4 THEN 2090
2060 LOCATE 28,10:PRINT USING "&";c1$
2070 LOCATE#1,5,2:PRINT#1,CHR$(24);"JA
OS VI MAIS INTELIGENTES";CHR$(24)
2080 FOR I=1 TO 2000:NEXT:WHILE
INKEY$<>"":WEND:CLS#1
2090 IF ERRADOS=5 THEN LOCATE
28,11:PRINT USING "&";c2$
2100 IF ERRADOS<>6 THEN 2150
2110 LOCATE 28,12:PRINT USING "&";c3$
2120 LOCATE#1,9,2:PRINT#1,CHR$(24);"EU
TERIA MAIS CUIDADO."
2130 LOCATE#1,12,3:PRINT#1,"MAIS UMA VEZ
E ADEUS!";CHR$(24)
2140 FOR I=1 TO 2000:NEXT I:WHILE
INKEY$<>"":WEND:CLS#1
2150 IF ERRADOS=7 THEN LOCATE
28,13:PRINT USING "&";c4$
2160 IF ERRADOS=7 THEN 2380
2170 PEN 1:LOCATE 12,13:PRINT Y
2180 LOCATE 12,15:PRINT ERRADOS
2190 LOCATE 5,17:PEN 1:PRINT B$
2200 GOTO 1860
2210 :
2220 ' ***** FIM *****
2230 :
2240 ' GANHAR
2250 c$=CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)
2260 dd$=cab1$+"  "+c$+cab2$+"  "+
c$+CHR$(8)
2270 dd$=dd$+c1$+" "+
c$+CHR$(8)+CHR$(8)+c2$+" "+c$+CHR$(8)
2280 dd$=dd$+CHR$(8)+c3$+"  "+
c$+CHR$(8)+CHR$(8)+c4$+"  "
2290 :
2300 PEN 1:FOR I=1 TO -8 STEP-1
2310 SOUND 1,200,2,15:LOCATE 27+i,8
2320 NEXT I
2330 PEN#1,3:LOCATE#1,8,2:PRINT#1,
CHR$(24);"PARABENS - FICOU LIVRE"
2340 LOCATE#1,12,3:PRINT#1,"DEFENDEU-SE
BEM!";CHR$(24)
2350 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE
INKEY$="":WEND:GOTO 1460
2360 :
2370 ' PERDER
2380 C$=CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)
2390 E$=" "+CAB1$+" "+C$+CHR$(8)+" "+
CAB2$+" "
2400 dd$=c1$+" "+c$+CHR$(8)+
CHR$(8)+c2$+" "+c$+CHR$(8)+CHR$(8)
2410 dd$=dd$+c3$+" "+c$+CHR$(8)+
CHR$(8)+c4$+" "
2420 :
2430 FOR I=1 TO -8 STEP -1
2440 SOUND 1,200,2,15:LOCATE 26+i,10
2445 PRINT USING "&";dd$:SOUND
2,500,10,10
2450 NEXT I
2460 FOR I=1 TO 70:LOCATE ROUND
(27+SIN(i)),8:PRINT USING "&";e$:NEXT i
2470 FOR i=1 TO 100:PLOT INT(RND*10)+
460,-130-i,3:NEXT i
2480 LOCATE#1,9,2:PRINT#1,CHR$(24);"ESTA
MORTO POR TUA CULPA.";CHR$(24)
2490
LOCATE#1,(40-15-LEN(a$))/2,4:PRINT#1,
"A PALAVRA ERA:";
2500 FOR i=1 TO LEN(a$): PRINT#1,
CHR$(ASC(MID$(a$,I,1))-1);:NEXT i
2510 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE
INKEY$="":WEND:GOTO 1460
2520 :
2530 ' =================================
2550 DATA 15,31,63,63,62,32,224,174
2560 DATA 240,184,124,124,124,4,7,117
2570 DATA 164,161,97,33,36,19,8,7
2580 DATA 37,133,134,132,36,200,16,224
2590 DATA 0,7,8,16,32,64,64,65
2600 DATA 248,32,0,32,0,0,0,0
2610 DATA 59,4,0,4,0,0,0,0
2620 DATA 0,224,16,8,4,2,2,130
2630 DATA 32,16,8,6,1,0,0,0
2640 DATA 140,115,33,67,193,35,92,128
2650 DATA 49,206,132,194,131,196,28,1
2660 DATA 4,8,16,96,128,0,0,0
2670 DATA 0,0,1,2,2,4,4,4
2680 DATA 65,129,1,1,2,4,12,18
2690 DATA 2,2,2,130,66,65,33,33
2700 DATA 0,0,0,56,68,100,146,18
2710 DATA 4,7,0,0,0,0,0,0
2720 DATA 7,9,249,17,17,17,18,12
2730 DATA 16,16,8,7,0,0,0,0
2740 DATA 34,98,146,12,0,0,0,0
2750 DATA 150,154,154,154,154,154,154,
155,154,156
2760 DATA 147,154,154,154,154,154,154,
154,154,153
9999 'PORTUGUES
10000 DATA 55,DPNQVUBEPS,NPOJUPS,WJTPS,
JNQSFTTPSB,UFDMBEP,QSPDFTTBEPS,PQFSBDBP,
EJHJUP,DPQJB,FUJRVFUB,MJTUBHFN,KBOFMB,
DBSBDUFS
10010 DATA BDFTTP,EJTDP,FSSP,MJOHVBHFN,
TJTUFNB,PQFSBUJWP,CJOBSJP,IFYBEFDJNBM,KP
HP,BQMJDBDBP,OVNFSP,NFNPSJB,FYQBOTBP
,QJTUB
10020 DATA TSDUPS,GPSNBUBS,UFYUP,
DBMDVMP,EFTFOIP,DPS,GPTGPSP,WBMPS,DBSEJO
BM,BUSJCVUP,FYFDVUBWFM,DPNBOEP,
JOTUSVDBP,GVODBP
10030 DATA NBOVBM,TFMFDDBP,NFOV,MJOIB,
DPMVOB,DPOTPMB,SFEF,TFSJF,QBSBMFMP,DPNVO
JDBDBP,MJHBDBP,GBMIB,WBSJBWFM,BNTUSBE
19999 'FRANCES
20000 DATA 20,GFOFUSF,GFVJMMF,TPMFJM,
HBDPVJMMJT,IBCJUVEF,NBMIFVS,QBJTJCMF,QBZ
TBO,GFSNF,BJHVJMMF,BSNPJSF,CJKPV,DBCJOFU
,FOOVJ,FTTFODF,DPVQMF,DPVMPJS,CSJO,CVJTT
PO,DPRVFMJDPU
29999 'INGLES
30000 DATA 20,IPPMJHBO,UISJMMFS,
NPVOUBJO,TUBS,XFBQPO,PQUJNJTUJD,QFODJM,O
JHIUNBSF,IVSSJDBOF,WFHFUBCMF,FEJCMF,NPSU
HBHF,NBHJD,HJSMGSJFOE,DPNFEZ,WBOEBMJTN,D
PNQVUFS,VOCSFBLBCMF,KPZTUJDL,DVQCPBSE
```

PC

– Tendo o meu computador a unidade de disquetes do lado direito, gostaria de saber se se pode incorporar outra drive de 5.25" à esquerda, sem que esta vá interferir com o funcionamento do disco rígido?
— Poder-se-à adaptar uma drive de 3.5" ao computador de modo a tirar proveito da maior capacidade de armazenamento dessas disquetes?
— Dos muitos jogos existentes para o meu computador, a maior parte permite a utilização de joystick. Qualquer um dos existentes no mercado serve, ou é preciso ser um com alguma referência especial?
— Existe alguma maneira de, em GWBASIC, aceder ao modo gráfico de alta resolução especial do PC 1512? Em caso negativo como fazê-lo?
— Qual a diferença que há entre as disquetes que trazem inscrito "48 t.p.i." e as que trazem "96 t.p.i.", e quais são as mais recomendáveis?

Eurico Teixeira Borges
Leça do Balio — Matosinhos

AM: — Não. A adaptação de uma segunda drive para disquetes numa unidade central com disco rígido, por diversas razões (incluindo problemas de arrumação interior), não poderá ser efectuada. Contudo, uma solução alternativa para se conseguir uma configuração idêntica à que pretende, é viável através da adaptação de um hardcard de 20 ou 30 MB a uma unidade central de duas drives.
— A adaptação da drive de 3.5" aos PC's Amstrad não só pode ser feita por qualquer pessoa, com um mínimo de cuidado, como também começa a ser efectuada por diversos "dealers", que assim procuram oferecer soluções informáticas diferentes a quem nelas vê vantagens.
— Nada de referências especiais no que diz respeito a Joysticks. O velho joystick, que em tempos utilizou na "maquineta" que o arrastou para o mundo dos computadores, serve tão bem como qualquer outro para destruir todos os monstros que enchem o ecrã do seu computador pessoal.
— O modo gráfico especial do PC 1512, logicamente, não existe nos outros PC's. Por esta razão ele é especial neste modelo, deste construtor. Por esta razão também, ele não pode ser acedido pelo GWBASIC, uma vez que esta linguagem foi concebida para trabalhar nos PC's compatíveis IBM, jogando com as suas características standard. Uma das formas de trabalhar neste modo gráfico, partindo do GWBASIC, é através da execução de rotinas em Assembler, o que, lamentavelmente, implica um nível de conhecimentos por parte do utilizador, muito maior do que aquele que este necessita para trabalhar em BASIC.
— As iniciais "t.p.i." ("tracks per inch") significam, em português, pistas por polegada, e estão directamente relacionadas com a densidade das disquetes. Em termos muito simples, quanto maior for o número de pistas por polegada (t.p.i.) melhor é a disquete porque mais informação poderá suportar com a mesma fiabilidade. A não ser que pretenda adquirir um equipamento superior ao que possui (situação em que poderia aproveitar as disquetes para drives de alta densidade — que formatam a mais de 1 MB), não existe, no entanto, uma razão válida para comprar disquetes com mais de 48 t.p.i., já que estas costumam possuir um preço mais elevado, e o hardware de que dispõe não lhe permite um aproveitamento total da sua capacidade.

— Li na Capital do dia 31 de Julho de 1987 que dentro em breve os 1640 iriam passar a usar disquetes de 3.5" polegadas. Gostaria de saber o que há de verdade nesta afirmação, e se quem já tem um 1640 com disquetes de 5.25" poderá realizar a alteração?

Eduardo José
Amadora

AM: — Em relação à primeira parte da pergunta podemos dizer-lhe que a Amstrad nunca comercializou, nem irá comercializar, o PC 1640 com drives de 3.5". O que tem acontecido, desde que esta máquina foi lançada no mercado, tem sido um aproveitamento desta situação por parte de alguns "dealers" que efectuam a referida alteração em busca de uma maior percentagem de lucro.
Como resposta à segunda parte da sua questão, podemos reafirmar que, a instalação de uma drive de 3.5", como substituta de uma de 5.25", é tão simples de perfazer que qualquer pessoa a poderá concluir com êxito (mantenha-se atento aos próximos números da AM).

— Será que não existem jogos semelhantes aos das "arcades" para o PC 1640?

Júlio Miguel Marques
Arganil

AM: — É evidente que existem muitos jogos desse tipo para os PC's compatíveis IBM com, ou mesmo sem, carta EGA, e lógicamente todos eles correm no seu PC 1640. O problema que o afecta (não encontrar jogos tipo "arcades" para o PC), deve-se ao facto de a maior parte dos utilizadores de PC's procurar fundamentalmente software aplicacional, o que leva todos aqueles que têm hipóteses de comprar (ou piratear) software no estrangeiro, a fazê-lo com o objectivo de trazer para o país uma nova folha de cálculo, um novo processador de texto, etc., em vez de tentarem obter a nova versão do Pac Man. Note-se, contudo, que apesar desta perspectiva que liga o Spectrum ao mundo dos jogos e o PC ao mundo das aplicações, os jogos para PC continuam a chegar e muitos com a qualidade que, para azar seu, ainda não teve oportunidade de observar. É claro que nas lojas pouco se tem visto mas já tentou sondar os colegas para saber se estes possuem o TEST DRIVE, ou o STRIP POKER, por exemplo ?

— É possível instalar uma drive externa de 3.5" num PC 1512 DD, configurando a primeira como drive D:?

Joaquim Rocha Varanda
Torre da Marinha-Seixal

AM: — É possível realizar essa operação com um mínimo de esforço da parte de quem a decidir levar a cabo. No entanto, se pretende a drive apenas para realizar transferências de informação entre o PPC e o PC, existe um kitt comercializado pela Cominfor — o LINK MASTER — que, custando cerca de 6 500$00, foi concebido precisamente

para esse efeito pela AMSTRAD, perfazendo a operação sem problemas, por um preço muito mais económico.

E possível ligar o PPC a um monitor Vision QL?
— É possível ligar o PPC a uma impressora Sinclair QL através da saída série RS 232C?
— Possuo uma drive de 3.5" da Micro Peripherals, e gostaria de saber se é possível ligá-la como segunda drive do PPC. Caso afirmativo como fazê-lo?
— É possível ligar uma "light pen" ou " mouse" ao PPC? Como?
— Qual o método mais simples e "barato" para transferir programas de disquetes de 5.25" para disquetes de 3.5" e onde adquirir o material indicado?

Nuno Ricardo Lopes
Setúbal

A.M.: — De acordo com as indicações técnicas que possuímos a ligação entre o PPC e o Vision QL não levanta quaisquer problemas, já que ambos possuem fichas de vídeo com sinais idênticos.
— Possuindo, como quase todos os PC's, uma porta série e uma porta paralela, o PPC permite a utilização directa de qualquer impressora que receba os dados via RS 232C ou via CENTRONICS, daí que, mais uma vez, não vemos qualquer problema na ligação que questiona.
— Partindo do princípio que a drive da Micro Peripherals que possui é uma drive standard, o único problema que poderá defrontar na sua instalação será a nível de encaixe do painel frontal na unidade central, já que a maior parte das drives existentes no mercado possuem um painel muito maior do que as que o PPC possui de origem. Ainda assim, a utilizaçÃo da drive como drive "semi-externa" continua sempre como uma solução possível.
Respondendo à segunda parte da questão, apenas lhe podemos dizer que seria impossível explicar neste espaço tão curto como realizar a desejada operação. Esteja atento aos próximos números da AM.
— Tanto a "light pen" como o "mouse" poderão ser ligados ao PPC, quer através da entrada/saída RS 232C, quer através de ligação de uma carta específica ao bus de expansão. As ligações, vão diferir fundamentalmente do tipo de periférico adquirido, e da forma como este "joga" com o resto do sistema.
— O método mais simples e "barato" para transferir informação entre disquetes de 5.25" e as disquetes de 3.5", é através do kitt concebido pela Amstrad para esse efeito. O referido kitt, designado por LINK MASTER, é composto por um cabo de ligação série e uma "package" destinada a efectuar as transferências de data, e custa apenas cerca de 6 500$00. Em Portugal, o LINK MASTER é comercializado pelos representantes oficiais da marca: a Cominfor.

PCW

Será que posso utilizar a impressora do Amstrad PCW 8256 para escrever sobre folhas de "stencil", tirando previamente a fita? Isso não acarretaria problemas para as agulhas da cabeça da impressora?

AM: — Poder fazer o que refere, é evidente que pode, embora isso não seja conveniente e acarrete vários problemas para as agulhas da impressora. As impressoras matriciais não são adequadas para esse tipo de tarefa, e quando utilizadas para esse efeito, nas condições que nos descreve (batendo o original sem fita), começam a carregar em cada batida um pouco mais de cera nas agulhas, até estas atingirem um estado de sujidade, quase sempre irreversível, que as torna inoperacionais.
À primeira vista, para perfazer uma operação deste tipo sem danificar o equipamento, encontramos duas hipóteses de solução viáveis:
1 — bater os "stenceis" com a fita colocada, aumentando a força de impacto das agulhas, o que implica um maior desgaste das mesmas obrigando por fim a uma substituição da cabeça de impressão;
2 — adquirir uma impressora de margarida, optando eventualmente pela retoma do equipamento na compra de um outro, que possua uma impressora com estas características (o PC 9512, por exemplo).

VENDO

Amstrad PC 1512, em estado novo, e impressora DMP 3000 pela melhor oferta. Contactar para o Tel. 069-23 520.
José M. P. Cova Lobo

CPC 464 + Impressora DMP 2000 + Sofw.
Eugénio Barroso S. Varejão
Av. Gen. Alves Roçadas 28 2.º
Tel. 22 272
5000 Vila Real

Executo todo o tipo de programação de aplicações de gestão de base de dados.
Contactar João Godinho. Pr. Soares Reis L4 1E Queluz Tel. 95 18 17.

Spectrum 48K + Periféricos + Cassetes c/programas/jogos + mesa própria.
Tel. 01-98 11 073. José Ant. T. Ceia

Timex 2068 com processador de texto, gravador, interface, sound unit, alimentador quadruplo — bom estado por 35 000$00.
Tel. 65 64 21

Pentax P50 c/ Pentax A-1:1.7 50 mm c/ 5 meses 70 000$00
Mário Cunha. Outeiro-Calendário 4760 V. N. Famalicão

Spectrum + Plus 48K + gravador/ leitor Sanyo + 23 cassetes de jogos tudo por 25 000$00. Tavares.
Rua Manuel C. Ramalho 16 2.ºD Cartacho

Videotec — Departamento de informática. A informática ao seu serviço. Av. 5 Outubro 96 4.º C

PC 1640 HD 20 MD com garantia (Triudus) válida até 23 Agosto. Tel. 31 418 Setúbal (A partir das 20 H).

Impressora: Rádio Shack TRS 80 (line printer VII), monitor vídeo (fósforo verde): Zénith de 29,5 cm.
Contactar (depois das 19H Tel. 72 64 864).

Vendo Amstrad CPC 6128, oferta de jogos + Poc e disquetes virgens. Está novo.
Tel. 84 197 (032). 3460 Tondela — Viseu.

Computador Apple IIC c/ novo c/ monitor, standard, teclado, 1 drive 5 1/4" e manual.
Tel. 90 19 39 (dias úteis depois 20H), 09 14 58 (todos os dias depois 20H)

Amstrad PC 1512 HD 20 MB CM 220 contos.
Tel. 27 54 209 depois das 20H.

Vendo jogos e programas p/ PC 1512. Peçam lista. Escrevam p/ João Francisco, Rua Padre Estevão Cabral 72 8.º D
3000 Coimbra.

Computador com: CPM 2.2, drive 360 K, Res. 80x25, MS-DOS, RS232 paralela. Oferta de: Supercalc Wordstar, Dbase II, tudo 80 000$00 contos. Tel. 03422960.

Computador Sinclair, + 2, estado novo e bom preço.
Tel. 2187867 (a partir das 20 H).

Curso de Cobol por correspondência, estado novo, nunca utilizado.
Contactar depois das 20 H, 2240200.

Faço circuitos impressos por método fotográfico. Orçamentos grátis. Alberto Gomes. Rua de Diu 145 4435 Rio Tinto.

PCW 8256 funciona perfeito + 38 disquetes AMSOFT com locoscript, CPM, SC, DB, Graph, Draw. Tudo 90 contos. Tel. 24 72 396.

Vende-se Amstrad 8256 com 10 disquetes e respectivos manuais por 70 000$00. Contactar Mário Caldeira. Tel. 82 03 07.

Vendo TI-66 programmable com manual em português. Como nova. Preço 60 contos. Tel. 48 0170 Porto (à noite).

Vendo ATARI 130 XE + gravador ATARI 1010 + cassetes com jogos.
Tel. 9813975 das 14h00 às 21h00. Aníbal Jorge.

Jogos para o PC 1512, ou processadores de textos, escrever para João Pedro Ribeiro Santos, Rua Égas Moniz 3650 Vila Nova de Paiva.

Executo trabalhos dactilografados e em computador. Tel. 29629 António Leal. Rua José Pinto Loureiro, 17 3000 Coimbra.
Explicações / curso c/ prática PC 1640: Lotus 123, Basic, Tecn. programação, Fortran, Cobol. Tel. 9240841 (LX) — noite e fim semana. Pedro Jorge Teixeira Serra.

TROCAS

Desejava comunicar c/ possuidores do PCW a fim de troca de experiências, com o 8256.
Augusto Silva. Tel. 53 62 52 (após 18 H).

Somos 3 amigos. Trocamos todo o tipo de software p/ PC — contactar Carlos Jacinto, Bairro da Preguiça, lote 58 R/C 5370 Mirandela.

Jogos Amstrad dupla densidade. José António Tel. 2420966 depois das 20 H.

Cassettes do CPC 464, contactar pelo Tel. 9434987 Marco.

Troco orgão por Amstrad ou outra marca na Rua Bombeiros Voluntários Bloco 6 1.ºDto em Portalegre. Troco foto c/ informação.

Software PC 1512. Envio minha lista em troca da sua. Escreva para P.L. — Alameda Conde de Oeiras n.48 2780 Oeiras.

COMPRO

Compro PCW 8512, loco-script 2, mini-office profissional em 6 prestações. Artur Tomé. Tel. 9881264 (noite).

PCW 8256, barato. É favor indicar preço por carta para: L. Lima — Loteamento do Outeiro P. Saramagos 4760 V.N. Famalicão.

Amstrad PCW ou PC usado. Favor contactar José M.S. Gorda Rua Dr. João Leonardo, 1. — 5160 Moncorvo.

Drive B: para o Amstrad PC 1512 impressora para o mesmo equipamento. Ambos em 2.ª mão. Tel. 056-27 952
S. João da Madeira.

Compro PC qualquer modelo já usado. Contactar Maria Jesus Rodrigues Felizardo. Rua Sto. António Leiria. Tel. 044-28 211.

Amstrad PC 1512 qualquer versão dando c/ parte pagam. um FDD 3000 Timex Monitor, teclado loprofile e impressora. Contactar Bento 9481036.

Amstrad PC 2 Drives ou HD bom estado. Falar 9896153, 20h30 rede Porto.

Amstrad PC 1512 DD c/ DMP 3160 ou PCW 8512 c/ Software. Contactar Carlos David, Tel. 9245657 (após 19 H) Prt. Luís Camões, 305 — 4.º Dto. Mira Sintra.

Pretende contactar-se possuidores de PC's para troca de programas e de informações, na zona de Sintra. Tel. 9213101 ou 9216686.

CONCURSO
"MELHOR P
(SÓ ATÉ 30 DE
LEITO
AMSTRAD
PRÉMIOS
1º Lugar — 1 Aparelhagem Amstrad MCD7 com Compact Disc
2º Lugar — 1 Aparelhagem Amstrad MS45
3º Lugar — folha de cálculo: supercalc 3.1 + 1 caixa de disquetes de 5 1/4".
1º Prémio
MCD7 PORTÁTIL

2º Prémio

MS 45

BASES DO CONCURSO:

1) Os programas deverão ser originais podendo ser jogos, programas de gestão ou outros para computadores Amstrad CPC, PCW e PC.

2) Os programas deverão ser enviados em disquete ou cassete, acompanhados da respectiva listagem e com as instruções julgadas convenientes para o teste e apreciação do programa.

3º Prémio

3) O júri será formado por um grupo de experientes programadores.

4) Os programas enviados e não premiados serão devolvidos. Os programas premiados passarão a ser propriedade do editor para o uso que este achar por bem.

5) O prazo de entrega para os programas termina a 30 de Setembro.

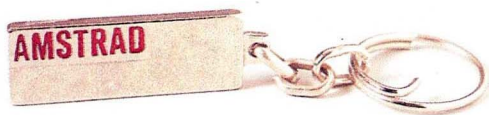
6) A acompanhar o programa deve vir BEM LEGÍVEL os seguintes dados:

NOME:
MORADA:
CÓDIGO POSTAL: LOCALIDADE:
TEL.

7) Os programas deverão ser enviados para:
PUBLINFOR, S.A.
Concurso — Amstrad Magazine — Centro de Escritórios das Laranjeiras
Praça Nuno Rodrigues dos Santos, Nº 7, sala 13 2º Piso - 1600 Lisboa

SUPERCALC 3.1
+ 1 Cx. DISQUETES

N. B. — Todos os programas que não obedeçam a estas regras, serão automaticamente eliminados.

TODOS OS OS PREÇOS INCLUEM O TRANSPORTE E O I.V.A. A 17%

Porta-chaves AMSTRAD com inscrição das letras a vermelho

PREÇO: 140$00 REF.100, postal 2

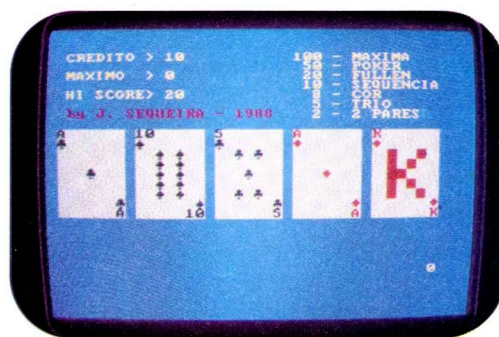
DISKETTES AMSTRAD

Em 3", 3.5", ou 5.25" as diskettes Amstrad são fornecidas em conjuntos de 10 unidades com caixa plástica, garantindo uma perfeita formatação e fiabilidade dos dados armazenados.

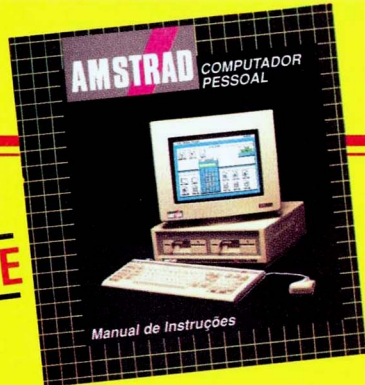
3"	PREÇO: 8 490$00	REF. 315	postal 4
3.5"	PREÇO: 5 990$00	REF. 316	
5.25"	PREÇO: 2 690$00	REF. 317	

EXCLUSIVO DO CLUBE DE LEITORES

Poker

JÁ NÃO PRECISA DE SAIR DE CASA PARA IR JOGAR POKER AO CASINO

PREÇO: 2 000$00 REF.306, postal 2

O jogo Good Luck é uma réplica do popular Poker das máquinas dos casinos, permitindo todo o tipo de jogadas — 2 pares, sequência, fullen, etc. e, para os mais destemidos, dobrar ou perder

NOVIDADE

MANUAL DO PC EM PORTUGUÊS

Será que os computadores só podem ser utilizados por quem sabe inglês?
É evidente que não. Embora o conhecimento da língua inglesa facilite a aprendizagem, nunca se poderá considerar indispensável para este efeito. No nosso país, são cada vez mais frequentes as marcas que traduzem os manuais e as packages, e adaptam os teclados, para poderem possuir boas soluções informáticas em mercados que nada têm a ver com a língua inglesa.
Foi assim, seguindo esse princípio, que AM optou por incluir nesta secção a tradução do MANUAL DO PC, para facilitar a vida a todos os que em Portugal preferem ler em português.

PREÇO: 1 900$00 REF. 310, postal 3

SÓ PARA MONITOR A CORES

A imaginação não tem limites, mas a forma de aplicar essa imaginação por vezes é limitada por falta de meios adequados.
A LIGHT PEN, uma vez ligada ao CPC, permitir-lhe-á demonstrar as suas capacidades como desenhador, ou caricaturista, por exemplo, possibilitando-lhe a criação de desenhos no écran sem instruções complicadas. Pegue na caneta e desenhe, ou escreva, no écran aquilo que lhe apetecer. Se por um acaso se enganar, apague e rectifique o trabalho as vezes que desejar.
Não limite a sua imaginação.

PREÇO: 1 999$00 REF. 405, postal 4

CM1 — CONJUNTO DE 5 JOGOS SORTIDOS PARA CPC

?

Se é possuidor de um CPC, se tem entre 5 e 95 anos, se tem tempo para jogar e não tem jogos — então tem um grave problema.
Felizmente nós propomos-lhe uma solução.
5 Cassetes com 5 jogos (surpresa) diferentes, vão diverti-lo por muito mais de 5 horas e custar muito menos de 5 contos, embora também custem um pouco mais de 5 escudos.

PREÇO: 990$00 REF.313, postal 4

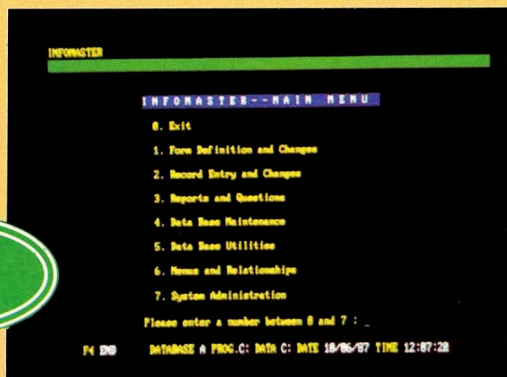
FORTH P/ CPC

Num momento em que começam a surgir no mercado alguns processadores que possuem como linguagem "natural" o FORTH, torna-se interessante poder oferecer aos possuidores dos CPC a hipótese de experimentar o poder desta linguagem como forma de comunicar com a máquina. Com algumas vantagens sobre o BASIC (nomeadamente uma maior velocidade de processamento), o FORTH continua a manter inúmeros adeptos entre os programadores e utilizadores de computadores, que não hesitam em defendê-lo, em muitas situações, como uma das melhores linguagens de programação.

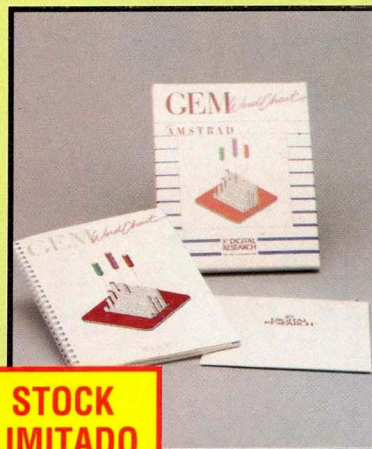
APRESENTADO EM CASSETE

PREÇO: 900$00 REF.314, postal 4

INFOMASTER

PC

Em bases de dados, é verdade que o DBASE criou um standard, mas não é menos verdade que INFOMASTER ultrapassou esse standard.
Permitindo uma utilização eficiente após alguns minutos de trabalho, possibilitando a utilização de um máximo de 65535 registos em cada ficheiro, e um máximo de 255 campos em cada retgisto, o INFOMASTER torna-se o sistema de gestão de base de dados mais adequado para as pequenas empresas.
Funcionando num sistema de menus que permite a fácil manipulação de informação, e a configuração da base de dados por utilizadores com um mínimo de conhecimentos, esta package utiliza parte da RAM como cache, conseguindo deste modo uma velocidade que em determinadas situações se pode considerar cerca de 400% superior à das bases de dados convencionais.

PREÇO: 17 900$00 REF. 311, postal 4

PC

GEM WORDCHART

STOCK LIMITADO

Actualmente, mais de 80% das apresentações são feitas através de palavras — e não de gráficos.
O GEM WORDCHART, concebido com a intenção de lhe servir de instrumento de trabalho na realização simples de apresentações, permite a utilização de diversos tipos de letras com recurso a inúmeras variantes de cada tipo, selecção de limitadores e formatos, e combinação de cores, através de menus do tipo "drop-down".
Para lhe tornar a composição da folha mais fácil, o texto aparece no écran exactamente igual à posterior cópia impressa, e a largura das colunas pode seleccionar-se com a simples pressão de um botão do "mouse".
Em resumo, o GEM WORDCHART, situa-se entre o PRINT MASTER e o PAGE MAKER, apresentando no entanto, em relação a um e a outro, algumas vantagens na concretização de pequenos trabalhos.

PREÇO: 9 900$00 REF. 308, postal 3

GEM DIARY

PC

STOCK LIMITADO

Aconselhado para os utilizadores do GEM em "regime intensivo", esta package inclui basicamente um calendário perpétuo com agenda, possibilita a utilização de 11 memórias diárias com o display de mensagens em 11 momentos previamente especificados, contendo ainda um pequeno ficheiro, e um diário-bloco de notas. Quase indispensável para quem se move diariamente sobre o GEM, o uso do GEM DIARY torna-se rapidamente um "must" neste ambiente de trabalho.

PREÇO: 4 900$00 REF. 309, postal 3

MCD7 PORTATIL

A fidelidade do compact disk aliada a comodidade dos tradicionais equipamentos de audio encontram-se sob uma única designação: MCD7.
Um amplificador, um sintonizador, um leitor de compacto, um leitor/gravador de cassetes com duas gavetas, e duas colunas laterais amovíveis, é tudo aquilo de que necessita para "beber" calmamente a sua música preferida, enquanto "escuta" o seu whisky com gelo, ou montar uma discoteca à beira-mar, agora que decidiu começar o seu "estágio anual de praia".

PREÇO: 39 900$00 REF. 401, postal 4

DDI-1

Trabalhar num computador que utiliza a cassete como suporte de massa pode tornar-se aborrecido, especialmente depois de se ter trabalhado durante algum tempo com uma máquina que recorre às diskettes para armazenar informação.
A alternativa, numa situação deste tipo, passa quase sempre pela compra de uma nova máquina, ou pela aquisição de uma drive externa. O DDI-1 representa esta última solução para todos os possuidores do CPC 464.
Sendo uma drive de diskettes de 3" com 180Kb formatados, esta unidade torna possível a utilização do CP/M e do LOGO a todos os utilizadores que, por exemplo, já se cansaram do BASIC e do assembler Z 80 como linguagens de programação.

PREÇO: 28 900$00 **REF. 404, postal 4**

CPC 464 POLICROMÁTICO

Com 64 KB de RAM, 32 KB de ROM, som estereofónico, teclado profissional de 74 teclas, e monitor policromático, o CPC 464 continua a ser uma boa aquisição no mercado dos micros, visto assegurar uma razoável compatibilidade com os micros Amstrad mais recentes, e sofisticados.

PREÇO: 89 900$00 **REF. 403, postal 4**

REFLEX

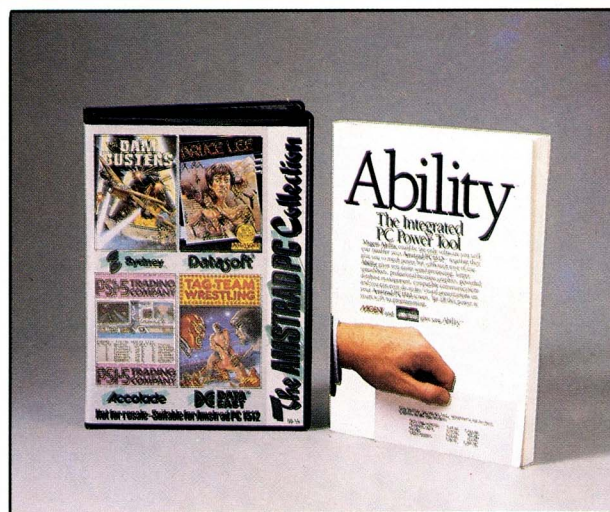
STOCK LIMITADO

PC

Sistema de gestão de base de dados, agenda-plano, package de gráficos e gestão de listagens e correio, são algumas das muitas capacidades do REFLEX, complementadas pela possibilidade de importar dados directamente das mais conhecidas folhas de cálculo e de outras bases de dados standard.
O REFLEX é sem dúvida o reflexo da aplicação das novas técnicas de concepção de packages, mantendo os necessários elos de ligação com as packages que ao longo do tempo se tornaram standard.

PREÇO: 9 900$00 **REF. 307, postal 3**

ABILITY + 4 JOGOS

PC

Package integrado de programas que lhe oferece:

- a) Base de Dados.
- b) Folha de Cálculo.
- c) Gráficos de Gestão.
- d) Processamento de Texto.
- e) Comunicações.
- f) Gerador de Apresentações.

Incluindo:

1) Manual de fácil leitura e manuseamento.
2) Utilização compartilhada de dados para as diferentes aplicações.
3) Integração activa entre os programas, (não realizável em programas conhecidos do mercado).
4) Com o programa APRESENTAÇÃO, incluído no Ability, podem preparar-se informações obtidas com os dados manuseados com o programa base.

E ainda 4 Jogos: "The Dam Busters", "Bruce Lee", "Psi 5 Trading Company" e "Tag Team Wrestling".

PREÇO: 8 900$00 **REF.301, postal 3**

GEM GRAPH + GEM DRAW

GEM GRAPH — Com a simples movimentação do rato e premindo apenas um botão, podemos obter gráficos profissionais de alta qualidade: de barras, tipo tarte com ou sem explosão, de símbolos, de linhas ou de mapas. Do tamanho e estilo que você decidir; com texto, cores e fundos de relevo para dar ao seu gráfico um aspecto tridimensional.
Gem Graph é um programa com excelentes qualidades gráficas.

GEM DRAW — Desenhos lineares, artísticos, organigramas, esquemas, etc. Escolha os elementos no menú e dê largas à sua imaginação. GEM DRAW converterá o seu PC num estúdio profissional com 6 tamanhos e tipos de letra, 20 livrarias de gráficos disponíveis, 39 funções de trama, régua, alinhamento, etc. e quando o seu desenho estiver perfeito, obtenha a cópia impressa em papel ou transparência.

PREÇO: 24 900$00 **REF. 302, postal 3**

SIDEKICK

Software concebido para estar instalado no seu computador, em cima da sua secretária para:

- ★ Cálculos rápidos
- ★ Bloco-notas
- ★ Editor de textos compatível WordStar/Turbo Pascal
- ★ Agenda telefónica
- ★ Planeamento de actividades
- ★ Ligação automática de chamadas telefónicas
- ★ Registo de recados e mensagens
- ★ Pesquisa de códigos ASCII

Carregue de manhã o SIDEKICK na memória do computador e fique acompanhado durante todo o dia com esta poderosa ferramenta de trabalho, mesmo utilizando o computador para explorar outro software.

PREÇO: 3 900$00 **REF. 303, postal 3**

MANUAL DE BASIC 2 PARA PC

Ainda não sabe BASIC? Já conhece outro BASIC? Mas não conhece o BASIC 2!
Esta é a linguagem de programação que lhe faz falta conhecer. As sua potencialidades são muitas e convidamo-lo a vir descobri-las.
Através da utilização das janelas do GEM você estabelece um diálogo permanente com a máquina.
O BASIC 2 utiliza, para além de muitas outras particularidades que não encontram nas versões de BASIC disponíveis no mercado, ficheiros indexados próprios das linguagens de gestão. Esta é uma das muitas características que o distingue dos outros. E, concerteza, muito mais.
Este é o manual que lhe faz falta na sua secretária. Não perca a oportunidade de adquirir o manual ao preço... bem... ao preço AMSTRAD.

PREÇO: 2 690$00
REF. 304, postal 2

A ALTERNATIVA LÓGICA

Com o ATARI ST Você é o protagonista. O microcomputador apenas uma valiosa ferramenta de trabalho.
Com a melhor relação custo/benefício pomos à sua disposição:

— um design inovador;
— a tecnologia mais avançada;
— potente software, incluindo o ambiente GEM, gerido por um «rato» de alta precisão.

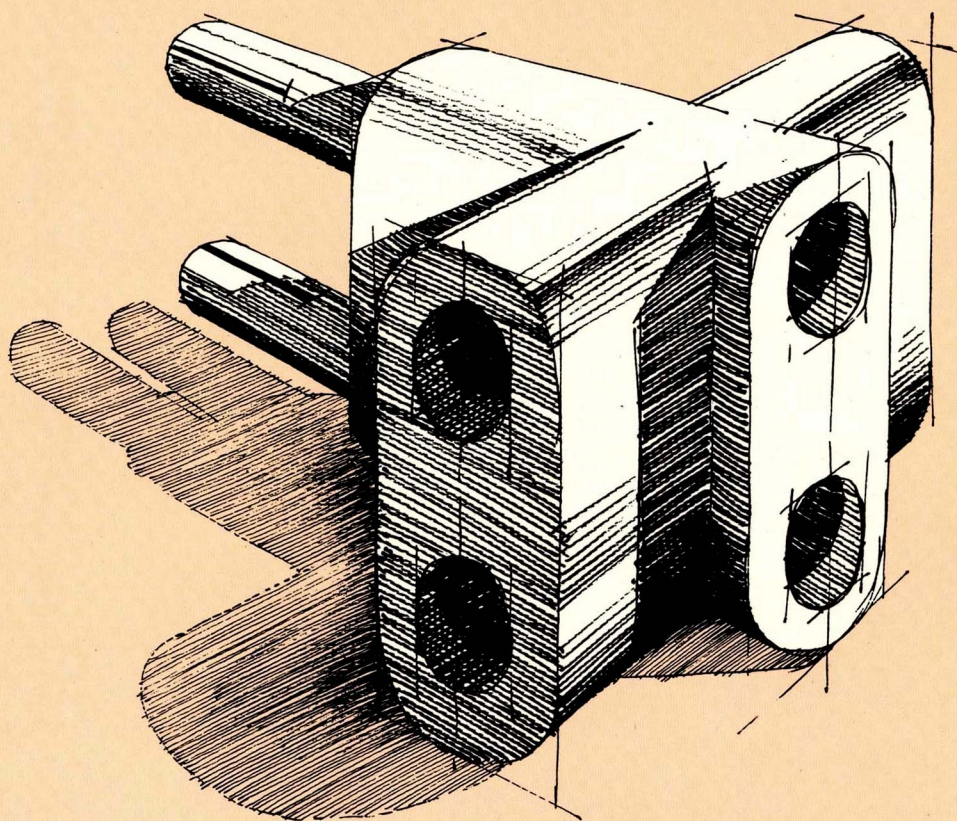
E agora, pela primeira vez, através dos emuladores MS-DOS e MacIntosh, Você pode ainda aceder às duas maiores e melhores bibliotecas de aplicação existentes no mercado.
A preços que certamente não imaginaria.

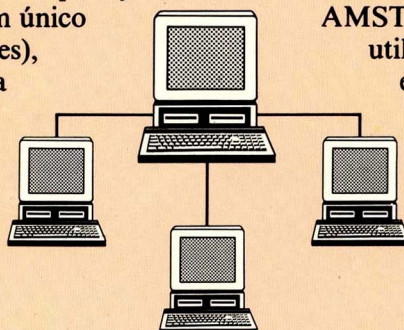
520ST FM-512Kb RAM
Incluindo disquete 360Kb . . . a menos de 80 c.
C/ monitor monocromático
640 × 400 . . . . a menos de 120 c.
I.V.A. não incluído

MS-DOS e MacIntosh são marcas registadas da Microsoft Corporation e Apple Computer, Inc., respectivamente.

TRÊS COMPUTADORES NUM SÓ

Cebit

DIVISÃO DE GRANDE DIFUSÃO
Av. Brasil, 147-A e B — 1700 LISBOA
Telef. 80 95 22 — Telex 64798 CEBITE — Fax 80 99 80
PORTO (02) 69 53 91

Ligue a sua empresa a uma ideia rentável

Tal como uma ficha tripla, o MULTIPOSTO AMSTRAD é factor de multiplicação. Partilhando a informação de um único programa (até 4 utilizadores), multiplica-se a sua eficácia aumentando a rentabilidade. O MULTIPOSTO AMSTRAD é a resposta informática certa para pequenas e médias empresas em expansão.

Não só pelas características do sistema MULTIPOSTO, mas também pelas vantagens AMSTRAD: alta tecnologia, fácil utilização, baixo preço e condições especiais de pagamento. Embora um pouco mais caro que uma ficha tripla, o AMSTRAD MULTIPOSTO custa muito menos do que se espera.